**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e

**Onderwerp:** afspraken tel gesprek
**Datum:** maandag 11 januari 2021 11:45:55

---

Dag 10.2.e

Dank voor gesprek van zojuist.
Heel fijn dat jij en 10.2.e contact hebben gehad en mooi om te zien dat de resultaten grosso modo op hetzelfde neerkomen.

We spraken het volgende af:

- De notitie met de resultaten tot nu toe wordt afgemaakt, zodat we er naar kunnen verwijzen.
- Toegevoegd wordt een grafiek met daarin KDW en aangepast KDW, uitgezet tegen de reductiepercentages.
- Zelf maak ik een selectie uit de grote tabel, omdat deze nu moeilijk leesbaar is. Ik leg die nog even aan je voor.
- Evt. worden ook niet alle resultaten uit de staafgrafieken gebruikt, maar een selectie.

Deze laatste twee acties staan los van de notitie, die het geheel aan resultaten bevat.

Mag ik vragen de notitie uiterlijk eind januari af te ronden?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:59
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>
**Onderwerp:** RE: contact / bellen

Prima, spreken we elkaar dan.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 11 januari 2021 09:55
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Cc:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>
**Subject:** RE: contact / bellen

Dag 10.2.e

Ik hoop je half 12 te bellen.

Hgr.
10.2.e

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:53
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e n@minezk.nl>
**Onderwerp:** RE: contact / bellen

Goedemorgen 10.2.e

Jij (jullie) natuurlijk ook de beste wensen voor dit nieuwe jaar.
Ik heb vlak voor mijn kerstvakantie nog contact gehad met 10.2.e over hun berekeningen voor MOB.
Tijdens dat overleg ging het ook met name om de implementatie van die 2x KDW benadering.

Lijkt met goed om even te overleggen over de volgende stappen.
Ik ben vanaf ca. 11.15 beschikbaar om te bellen.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 11 januari 2021 09:48
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Cc:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e 10.2.e @minezk.nl>
**Subject:** contact / bellen

Beste 10.2.e

Allereerst hoop ik dat je goede dagen hebt gehad en wens ik je een voorspoedig 2021.

Graag neem ik je mee waar we nu staan en wat we nog nodig hebben.
Intussen zijn de reacties op het eerder toegestuurde concept binnen. Naast waardering voor de ecologische insteek die we kiezen, en het centraal stellen van de habitats, is er stevig commentaar.
Dit betreft o.a. het onderscheid tussen korte en lange termijn en de keuze voor de 2 x KDW benadering.
Het is echter ook een hulpmiddel, om te kijken welke generieke benadering minimaal nodig is.
Via 10.2.e hebben we ook resultaten ontvangen die zij berekenen voor oa MOB.

Ik zou heel graag vandaag met je bellen als dat mogelijk is. Geef jij aan wanneer het schikt?

Met vriendelijke groet,

10.2.e

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e

Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
..................................................................

---



Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: afspraken telefoongesprek
**Datum:** maandag 11 januari 2021 12:34:12

---

Beste 10.2.e uit lezing van de notitie van 10.2.e blijkt dat de berekeningen van RIVM/PBL ánders zijn gedaan dan de tekst suggereert. Er is namelijk gemaximeerd op 1.000 mol, wat betekent dat alleen de laagste KDW'n zijn doorgerekend als '2xKDW', terwijl alles vanaf 1.000 mol zijn doorgerekend als 1xKDW. Dat is dus aanzienlijk strenger dan in de tekst staat. Daar is ecologisch veel voor te zeggen, maar het is een situatie die ik zelf eerder voor de langere termijn voor ogen had.
Wat mij betreft moet dus consistentie in de tekst worden aangebracht:
- óf je neemt de (door een aantal critici als te weinig ambitieus gevonden) gedachte van 2xKDW consequent als uitgangspunt voor een tussendoel, wat herberekening vergt;
- óf je onderbouwt dat je alleen voor de zeer gevoelige typen (die van rond 500) 2xKDW tijdelijk accepteert en voor de andere typen al in 2030 de KDW wilt bereiken; maar daarvoor biedt de huidige TEO-notitie dus geen grond – daar zouden we dan als TEO expliciet over moeten spreken (wat nog niet is gebeurd).

Ik hoor graag je gedachten hierover.

Groeten,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 11:52
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>
**Onderwerp:** afspraken telefoongesprek

Beste 10.2.e

Dank voor gesprek. We spraken het volgende af:

- de eerder opgestuurde informatie mag gebruikt worden in ons rapport, ook figuren.
- uiterlijk op moment van verschijnen van ons rapport is er referentiemateriaal waarnaar verwezen kan worden.
- doordat interpretaties van de resultaten moeilijk blijft, beschrijven we het als het best beschikbare materiaal dat er is.
- de 2 x KDW is geen nieuwe norm, maar een handvat om beleidsperspectief te bieden; door uit te gaan van de meest kwetsbare gebieden, is dan niet de reactie, dat een en ander toch niet bereikbaar is, maar geeft het handelingsperspectief.
- Voor sommige gebieden is dit te weinig; ook gewoon beschrijven.

Ik stuur je in vertrouwen de tot nu toe binnengekomen reactie op de ecologische benadering toe.

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:46
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>

**Onderwerp:** RE: contact / documentatie

Beste [redacted] ik kan bellen tot 13:00 en na 15:30

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted] @rijksoverheid.nl
[redacted] @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:45
**Aan:** [redacted] @minlnv.nl>
**CC:** [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minezk.nl>; [redacted] @minezk.nl>
**Onderwerp:** contact / documentatie

Beste [redacted]

Allereerst hoop ik dat je goede dagen hebt gehad en wens ik je een voorspoedig 2021.

Graag neem ik je mee waar we nu staan en wat we nog nodig hebben.
Intussen zijn de reacties op het eerder toegestuurde concept binnen. Naast waardering voor de ecologische insteek die we kiezen, en het centraal stellen van de habitats, is er stevig commentaar.
Dit betreft o.a. het onderscheid tussen korte en lange termijn en de keuze voor de 2 x KDW benadering.
Nu kunnen we die ook wel genuanceerder benaderen. Ook omdat jullie aangeven, dat dit voor sommige gebieden te veel is.
Het is echter ook een hulpmiddel, om te kijken welke generieke benadering minimaal nodig is.

Eerder noemde je dat op 7 januari een nieuwe versie van de oplegger op het ecologisch onderzoek besproken zou worden.
De afspraak is intussen dat onze verkenning 2e helft febr. verschijnt.
Is het mogelijk dat we die ontvangen? Is het ook mogelijk de conceptrapportage te ontvangen?
Graag zouden we ook wat grafieken opnemen, ter illustratie van de relatie stikstof en afname soorten.

Er is bij de agrarische sector zeer veel weerstand tegen modellen, en resultaten op basis van observaties zijn een welkome aanvulling.

Ik zou heel graag vandaag met je bellen als dat mogelijk is. Geef jij aan wanneer het schikt?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted] @rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** Re: Is inzage in jullie conceptrapport mogelijk?
**Datum:** maandag 11 januari 2021 12:46:22

---

Dank voor je snelle reactie.

Dan zat daar een misverstandje bij me, in de metingen van de soorten zijn we ook erg benieuwd.

Hartelijke groet,
10.2.e

Op ma 11 jan. 2021 om 12:37 schreef 10.2.e @rijksoverheid.nl>:

> Beste 10.2.e,
>
> Wij hebben het gesprek ook als open en plezierig ervaren. Fijn om zo proberen op basis van feiten een gedeeld beeld op te bouwen.
>
> We werken aan een nieuwe versie die over circa twee weken gereed moet zijn; ik vind het geen probleem om die in vertrouwen te delen.
>
> Van de ecologische gegevens hebben we zelf ook alleen concept gegevens. We werken parallel en hopen er straks wel naar te kunnen verwijzen.
>
> Met metingen bedoelde ik de metingen aan de soorten, ofwel te tellingen van soorten. Eens, dat vervolgens de berekeningen inzicht geven in de benodigde emissiereductie.
>
> Hgr.,
>
> 10.2.e
>
> **Van:** 10.2.e @gmail.com>
> **Verzonden:** maandag 11 januari 2021 12:31
> **Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>

**CC:** 10.2.e @xs4all.nl>
**Onderwerp:** Is inzage in jullie conceptrapport mogelijk?

Geachte heer 10.2.e

Dank nogmaals voor het plezierige gesprek vorige week.

10.2.e en ik vroegen ons af of het mogelijk is om inzage te krijgen in het conceptrapport dat jullie hebben gemaakt, waarover je het had. En hetzelfde geldt voor het ecologische rapport. Uiteraard gaan we er vertrouwelijk mee om.

Je had het erover dat het rapport op basis van depositie METINGEN is opgesteld. Dat kan o.i. niet, er wordt namelijk geen droge depositie gemeten, die wordt alleen berekend. Als je uitgaat van BEREKENINGEN met de huidige release van Aerius, dan kom je om en nabij die benodigde 70% emissiedaling uit om de BEREKENDE stikstofdoelen te halen, bij het gegeven dat de buitenlandse aanvoer niet beïnvloedbaar is.

Dank alvast voor de reactie.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: afspraken telefoongesprek
**Datum:** maandag 11 januari 2021 13:43:29
**Bijlagen:** image001.png

---

Dank!

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

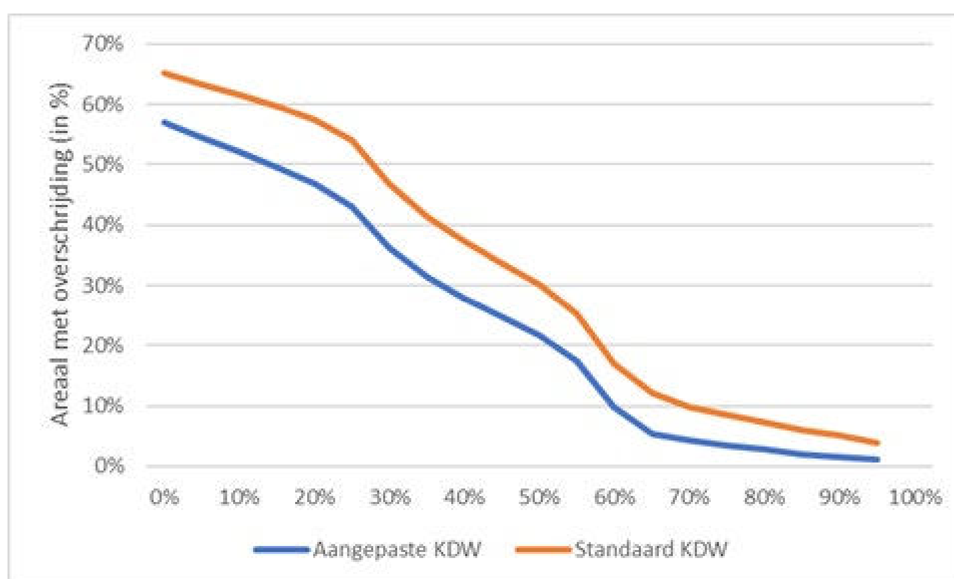
---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Datum:** maandag 11 jan. 2021 1:41 PM
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken telefoongesprek

Hoi 10.2.e

Duidelijk – dat is in principe ook de reden waarom ik het consequent Aangepaste KDW noem (weet nog niet helemaal of dat de juiste term is), aangezien 2x KDW feitelijk niet klopt.

Hierbij trouwens het plaatje waar we het vanochtend over hadden.




Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 11 januari 2021 12:59
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** FW: afspraken telefoongesprek

Ha 10.2.e

Zie mail van 10.2.e Daar schrok ik in eerst instantie van….

Hij past nu de notitie van de Taakgroep ecologische onderbouwing aan, zodat we ook met jouw werk er naar kunnen verwijzen!!!
Persoonlijk vind ik de RIVM benadering de beste, want dan breng je zo veel mogelijk direct onder de KDW.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 12:52
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken telefoongesprek

Beste [redacted]

Dank voor je alerte reactie! Zoals we bespraken is er geen ruimte voor nieuwe berekeningen bij het RIVM.

Ik denk dat het goed is om beide benaderingen te noemen in ons rapport. Omdat de meest kwetsbare gebieden zeer bepalend zijn voor het niveau van reductie komen beide benaderingen wel uit op circa 70% generiek, maar er zit wel wat verschil in.

Veel dank dat je er in de TEO notitie aandacht aan wil besteden, zodat we er ook naar kunnen refereren.

hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 12:34
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken telefoongesprek

Beste[redacted], uit lezing van de notitie van [redacted] blijkt dat de berekeningen van RIVM/PBL ánders zijn gedaan dan de tekst suggereert. Er is namelijk gemaximeerd op 1.000 mol, wat betekent dat alleen de laagste KDW'n zijn doorgerekend als '2xKDW', terwijl alles vanaf 1.000 mol zijn doorgerekend als 1xKDW. Dat is dus aanzienlijk strenger dan in de tekst staat. Daar is ecologisch veel voor te zeggen, maar het is een situatie die ik zelf eerder voor de langere termijn voor ogen had.
Wat mij betreft moet dus consistentie in de tekst worden aangebracht:
- óf je neemt de (door een aantal critici als te weinig ambitieus gevonden) gedachte van 2xKDW consequent als uitgangspunt voor een tussendoel, wat herberekening vergt;
- óf je onderbouwt dat je alleen voor de zeer gevoelige typen (die van rond 500) 2xKDW tijdelijk accepteert en voor de andere typen al in 2030 de KDW wilt bereiken; maar daarvoor biedt de huidige TEO-notitie dus geen grond – daar zouden we dan als TEO expliciet over moeten spreken (wat nog niet is gebeurd).

Ik hoor graag je gedachten hierover.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 11:52
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>
**Onderwerp:** afspraken telefoongesprek

Beste [redacted]

Dank voor gesprek. We spraken het volgende af:
- de eerder opgestuurde informatie mag gebruikt worden in ons rapport, ook figuren.
- uiterlijk op moment van verschijnen van ons rapport is er referentiemateriaal waarnaar verwezen kan worden.
- doordat interpretaties van de resultaten moeilijk blijft, beschrijven we het als het best beschikbare materiaal dat er is.
- de 2 x KDW is geen nieuwe norm, maar een handvat om beleidsperspectief te bieden; door uit te gaan van de meest kwetsbare gebieden, is dan niet de reactie, dat een en ander toch niet bereikbaar is, maar geeft het handelingsperspectief.
- Voor sommige gebieden is dit te weinig; ook gewoon beschrijven.

Ik stuur je in vertrouwen de tot nu toe binnengekomen reactie op de ecologische benadering toe.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:46
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: contact / documentatie

Beste [redacted] ik kan bellen tot 13:00 en na 15:30

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 11 januari 2021 09:45
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]

[redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** contact / documentatie

Beste [redacted]

Allereerst hoop ik dat je goede dagen hebt gehad en wens ik je een voorspoedig 2021.

Graag neem ik je mee waar we nu staan en wat we nog nodig hebben.
Intussen zijn de reacties op het eerder toegestuurde concept binnen. Naast waardering voor de ecologische insteek die we kiezen, en het centraal stellen van de habitats, is er stevig commentaar.
Dit betreft o.a. het onderscheid tussen korte en lange termijn en de keuze voor de 2 x KDW benadering.
Nu kunnen we die ook wel genuanceerder benaderen. Ook omdat jullie aangeven, dat dit voor sommige gebieden te veel is.
Het is echter ook een hulpmiddel, om te kijken welke generieke benadering minimaal nodig is.

Eerder noemde je dat op 7 januari een nieuwe versie van de oplegger op het ecologisch onderzoek besproken zou worden.
De afspraak is intussen dat onze verkenning 2e helft febr. verschijnt.
Is het mogelijk dat we die ontvangen? Is het ook mogelijk de conceptrapportage te ontvangen?
Graag zouden we ook wat grafieken opnemen, ter illustratie van de relatie stikstof en afname soorten.

Er is bij de agrarische sector zeer veel weerstand tegen modellen, en resultaten op basis van observaties zijn een welkome aanvulling.

Ik zou heel graag vandaag met je bellen als dat mogelijk is. Geef jij aan wanneer het schikt?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

..........................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
..........................................................................

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!
**Datum:** woensdag 13 januari 2021 15:49:55
**Bijlagen:** image001.png

---

Beste [redacted],

Naar aanleiding van je vraag een feitelijke check te doen van, en reacties te geven op, het concept-rapport Langetermijnverkenning stikstof sturen we je hierbij onze reacties. ‘We’ zijn in dit geval alle PBL-ers die aanwezig waren bij de RIVM-bijeenkomst van 16 september, te weten [redacted]

Het commentaar is besproken met [redacted]

Excuses voor het overschrijden van de deadline, gegeven de aard van ons commentaar vergde het nader overleg -en tijd.

We hebben het conceptstuk met interesse gelezen. Samenvattend komt het er op neer dat we waardevolle elementen en potentievolle kiemen in de tekst ontwaren, maar dat we serieuze hiaten zien wat betreft de inhoudelijke insteek. Daarbij verschilt de probleemdefiniëring sterkt van hoe we binnen het PBL de huidige stikstofproblematiek benaderen, en hebben we vragen bij de keuze voor het analytisch kader dat jullie hanteren en de daaruit volgende oplossingsrichtingen. De oplossingsrichtingen zijn in onze optiek niet per se adequaat of toereikend. De omvang van het detailcommentaar dat hier uit voortvloeit maakt dat we er voor kiezen vier belangrijke punten te bespreken waarvan we denken dat ze wellicht nuttig kunnen zijn voor jullie verdere traject.

Het gaat dan om:

1. De gekozen probleemdefinitie;
2. Het gebruik van andere studies bij het onderbouwen van deze probleemdefinitie;
3. Inhoudelijke dunne plekken;
4. De interpretatie van jullie kwantitatieve analyse.

We lopen de vier punten langs.

1. Probleemdefiniëring: Veel van de punten in het stuk waar ons commentaar op gericht is, zijn terug te voeren op de probleemdefiniëring die centraal staat in het stuk, en de inconsistente uitwerking van die probleemdefiniëring.
    a. Het stuk begint heel breed bij brede welvaart en de *sustainable development goals* -een mooi begin, maar komt daar later niet meer op terug. Van deze brede maatschappelijke blik versmalt het stuk vrij snel tot het kijken door een smal rietje: stikstof en kritische depositiewaarden worden het centrale onderwerp waarop alles wordt teruggevoerd. Daarmee ontbreekt niet alleen een uitgewerkte link met andere duurzaamheids- en sociaaleconomische doelen, maar raakt ook het verband uit zicht met de brede problematiek die getackeld moet worden om überhaupt de VHR-doelen te kunnen halen (verdroging, leefgebied, beheer, etc). Her en der wordt weliswaar genoemd dat het uiteindelijk gaat om natuurkwaliteit en dat natuurkwaliteit afhangt van meer dan alleen stikstof, maar dat wordt niet in zijn samenhang uitgewerkt en er worden ook geen consequenties aan deze constatering verbonden voor de rest van de analyse en voorgestelde aanpak.
    b. Wat tevens ontbreekt is een schets van de verschillende maatschappelijke belangen die schuilgaan achter het begrip brede welvaart en de afruilen tussen die belangen die onlosmakelijk verbonden zijn aan een reductie van stikstofdepositie. Door onder andere een beschouwing op kosten van de voorstellen expliciet uit te hoeken kan de

smalle louter op stikstof gerichte blik van het stuk haast als gratuite overkomen: Waarom inderdaad dan niet zo snel mogelijk naar 90% van de stikstofgevoelige natuur onder de KDWs? Wat houd je tegen? Door herhaaldelijk te argumenteren dat de stikstofuitstoot te hoog is, en de KDWs essentiële normen zijn voor de toekomst van de natuur kan bovendien voor een kritische buitenwacht de indruk ontstaan dat de auteurs vooral de relevantie van de opdracht aan het onderbouwen zijn (waarom het belangrijk is om naar de lange termijnopties van stikstof als drukfactor voor natuur te kijken). Je zou er immers ook voor kunnen kiezen om te zeggen, we hebben de opdracht gekregen om de lange termijnopties te verkennen voor stikstof als drukfactor voor de natuur; als je stikstof als uitgangspunt neemt dan zie je het volgende… etc, etc, waarbij je de relevantie van de opdracht (hoe belangrijk is het om naar louter stikstof te kijken) voor rekening van de opdrachtgever laat. Binnen het PBL kijken we nadrukkelijk vanuit een breder natuurperspectief naar de huidige stikstofcrisis en daarbij zien we het terugdringen van de stikstofdepositie als een (belangrijk) onderdeel van een bredere aanpak. Zoals in eigenlijk alle PBL-studies omtrent stikstof en de huidige stikstofcrisis te lezen valt, kiest het PBL voor een probleemdefinitie waarbij verandering in natuurkwaliteit (doel=geen achteruitgang), goede natuurkwaliteit (doel=landelijke staat van instandhouding), maatschappelijke kosten en uitvoerbaarheid van maatregelen centraal staan. Stikstof is één van de drukfactoren op natuurkwaliteit en is en één van sturingsknoppen om natuurkwaliteit te verbeteren en vergunningverlening te vergemakkelijken. Afhankelijk van de lokale staat van de natuur, nationale staat van natuur, herstelbaarheid en andere omgevingsfactoren is het soms noodzakelijk om (lokaal fors) aan de stikstofknop te draaien, soms minder noodzakelijk, en is het soms noodzakelijk aan andere knoppen te draaien om de natuurkwaliteit te verbeteren. Per locatie en per moment in de tijd zal de afweging gemaakt moeten worden wat de kosteneffectiviteit en uitvoerbaarheid van verschillende type maatregelen (knoppen) ten opzichte van elkaar zijn. Het generieke en prioritaire streven naar realisatie van de KDWs zal in onze optiek een *overshoot* aan nationaal beleid vragen, terwijl de natuurversterking en vergunningverlening via een alternatieve route, waarbij genuanceerder en meer gebiedsspecifiek gekeken wordt naar de relatie tussen de nationale stikstofdeken en lokale condities, effectiever en doelmatiger aan kwaliteit en souplesse zouden kunnen winnen.  We geven daarom de constatering mee dat we als PBL structureel anders naar de problematiek en oplossingsrichtingen kijken dan nu in de voorgelegde concepttekst is uitgewerkt.

2. Wat wij opvallend, en op punten ongemakkelijk, vinden is dat er een aantal keer selectief naar PBL-publicaties verwezen wordt om jullie probleemdefiniëring te onderbouwen -althans zo lijkt het.
    a. Zo wordt Vink en van Hinsberg 2019 aangehaald om het essentiële belang van de KDWs te onderbouwen -welke door Vink en Van Hinsberg juist in perspectief geplaatst worden (het gaat immers om natuurkwaliteit en alle condities die daar invloed op hebben, en natuur kan ook verbeteren bij overschrijding van KDWs). Daarnaast is de definitie van KDW dat *daaronder* geen schadelijke effecten zullen optreden (zie ook van Dobben et al). Dat betekent niet dat er *boven* de KDW per definitie wel effecten optreden (zie ook tekstbox over KDWs in Vink en van Hinsberg op p19 in deze publicatie), maar dat er een verhoogd risico op is. In jullie concept-rapport stel je de overschrijding van de KDW gelijk aan negatief effect op de natuur en daarbij wordt foutief gerefereerd naar PBL om dit punt te onderbouwen.
    b. In een vergelijkbaar geval op pagina 30 wordt gesteld dat het PBL in zijn 'tussenrapportage natuurverkenning -de referentiescenario's' er in het meest gunstige scenario 95% van het areaal onder de KDW komt, dit moet zijn bij 35% depositiereductie kan 95% *doelbereik van de VHR doelen* gehaald worden. Doelbereik is echt wat anders dan het aantal hectares onder de KDW en het voelt ongemakkelijk dat het PBL hier verkeerd in wordt geciteerd. Uiteraard begrijpen we dat het hier om een conceptstuk gaat. We waarderen het dat jullie naar ons verwijzen, maar zouden graag zien dat jullie dat correct doen en je daarmee eventueel positioneren ten opzichte van onze probleemdefiniëring.
    c. Minder ongemakkelijk maar wel vervelend vinden we het dat op andere plekken tekstpassages uit het PBL-rapport 'Naar een wenkend perspectief voor de landbouw' worden gebruikt zonder daarbij te verwijzing naar het PBL. Zo wordt er meerdere keren

over ‘beleid in de onderhoudssfeer’ gesproken zonder te verwijzen. De wat ongelukkige verwijzing zien wij overigens ook bij niet-PBL publicaties terug.

3. Ook zien we een aantal inhoudelijke dunne plekken die de analyse op punten zwakker maakt of tot onjuiste conclusies leidt. We lopen de belangrijkste puntsgewijs af:
   a. In de tekst en tabel wordt gesproken over toewerken naar de 2x KDW. De ecologische redenering hierachter ontbreekt, terwijl deze belangrijk zal zijn in bijvoorbeeld de rechtspraak. Niet helder is of dit geldt voor alle natuurtypen of slechts voor enkele typen of enkele specifieke locaties en waarom dan. Er is geen relatie gelegd met de heersende natuurkwaliteit en meer concreet de status van de landelijke staat van instandhouding, de lokale situatie of trend daarin of de reactie snelheid of herstelbaarheid? Ook het achterliggende stuk, dat wij hierover ontvingen, geeft nauwelijks informatie over de rationale terwijl deze stap sterk bepalend is voor de richting van de analyse, en daarmee voor de voorgestelde omvang en aanpak van depositieverlaging.

   b. Ontbreken van een onderbouwing van het tijdspad om tot depositieverlaging te komen. Er wordt in het stuk geen relatie gelegd met doelen of tijdspaden in (Europees/nationaal) natuurbeleid of reactiesnelheden van natuureffecten.

   c. Ontbreken van uitwerking en consequenties van de multilevel aanpak die uitgaat van een mix van gebiedsgerichte tot internationale maatregelen. Dit is opvallend omdat volgens de kwantitatieve analyses zowel lokale maatregelen, generieke maatregelen als internationale emissiedaling cruciaal zijn voor de realisatie van de voorgestelde verlaging van overschrijdingen van KDW’s. Onduidelijk blijft wat de optimale mix is tussen de maatregelen, waarom en wat de consequenties zijn van een specifieke mix, c.q. hoe binnen de mix van mogelijke maatregelen gezocht kan worden naar optimale effect strategieën tegen bijvoorbeeld beperkte kosten.

   d. Wellicht het grootste gemis is het ontbreken van een schets of indicatie van maatschappelijke kosten bij de verschillende type maatregelen, evenals de koppeling met vergunningverlening voor bouw en andere economische ontwikkelingen. Deze dunne plek in de analyse leidt tot de vraag waarom dan deze aanpak? Waartegen is de aanpak afgewogen, wat waren de alternatieven, etc?

4. De kwantitatieve analyses zoals gepresenteerd in tabel vinden we zonder nadere uitleg en onderbouwing tekort doen aan de potentie die dit werk mogelijk wel heeft. Op hoofdlijnen krijgen we een indruk van de effecten van respectievelijk zonering, nationaal generiek en Europees beleid. Helaas wordt niet duidelijk wanneer het effect van zoneringsbeleid identiek is aan generiek nationaal beleid (in grote delen van Nederland zal dit bij zones van 5 km naar elkaar toekruipen). Daarnaast missen we informatie om de tabel goed te begrijpen. Zo wordt niet duidelijk of bij zonering zowel landbouwemissies (voornamelijk ammoniak) als die van verkeer en industrie (stikstofoxides) zijn ‘uitgezet’. En als het alleen om ammoniak zou gaan, wat is daarvan dan de rationale? Mocht het ook om stikstofoxides gaan, zijn dan ook de emissies van grote installaties 10.2.e ) ‘uitgezet’ in de zoneringsvarianten? Welke kosten komen bij de verschillende varianten kijken? En welke variant brengt dan welke plus- en minpunten teweeg aangezien de studie een brede maatschappelijke oriëntatie kent?

We realiseren ons dat onze kanttekeningen vrij fundamenteel zijn, maar hopen dat jullie de genoemde vier hoofdpunten desondanks ter harte kunnen nemen. Voor het PBL blijft staan dat wij de problematiek anders beschouwen en van daaruit ook tot andere mogelijke oplossingsroutes komen dan deze concepttekst uiteenzet. Mochten er nog vragen zijn of behoefte aan nadere uitleg en duiding dan kunnen we altijd een digitale afspraak inplannen of wellicht telefonisch contact hebben.

Met vriendelijke groet,

Mede namens 10.2.e

10.2.e

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.......................................................................
**Water Landbouw en Voedsel**
**Planbureau voor de Leefomgeving**
Postbus 30314 | 2500 GH Den Haag
(bezoekadres: Bezuidenhoutseweg 30 | 2594 AV Den Haag)
.......................................................................
M 06 - [redacted] | T 070 - [redacted]
E [redacted] @pbl.nl | I www.pbl.nl

---

**From:** [redacted] @rijksoverheid.nl>
**Sent:** Friday, December 11, 2020 7:34 AM
**To:** [redacted] @rivm.nl>; [redacted] @rivm.nl>; [redacted] @rivm.nl>; [redacted] @wur.nl>; [redacted] @b-ware.eu>; [redacted] @cml.leidenuniv.nl>; [redacted] @pbl.nl>; [redacted] @pbl.nl>; [redacted] @pbl.nl>;[redacted] @pbl.nl>; [redacted] @wur.nl>; [redacted] @tno.nl' [redacted] @tno.nl>
**Cc:** [redacted] @tno.nl>; [redacted] @wur.nl>; [redacted] @wur.nl>; [redacted] @wur.nl>; [redacted] @rivm.nl>; '[redacted] @duo.nl>
**Subject:** concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!

Beste deelnemers aan het overleg op het RIVM op 16 september jl.

Bijgevoegd vindt u de het eerste concept van het rapport Langetermijnverkenning stikstof. Daarbij wordt met name ingegaan op het uitgangpunt, dat het uiteindelijk (kunnen) bereiken van de goede staat van instandhouding centraal dient te staan.
Het document is vertrouwelijk. De doorrekeningen zijn gemaakt door het RIVM en zijn nog voorlopig. Dit is aangegeven in de tekst.

In deze versie zijn verschillende bijdragen bijeengebracht, maar is nog geen eenheid aangebracht in schrijfstijl, inhoud en dergelijke. Ook moeten de maatregelen nog verder worden uitgewerkt. Zo zullen een paragraaf over verdienvermogen en toetsing tegen maatschappelijke waarden nog worden toegevoegd, evenals de conclusies en aanbevelingen. Het gewijzigde ambitieniveau en de nieuwe afspraken van het kabinet zijn nog niet verwerkt.

Het gaat in deze fase vooral om een check op de juistheid van de wetsinterpretatie en de ecologische uitgangspunten, die straks een basis vormen voor het ambitieniveau en de bijbehorende maatregelen

Reacties op het document zijn welkom. In verband met de voortgang, ontvang ik deze graag uiterlijk 7 januari.

Met vriendelijke groet,

10.2.e


.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................


---

10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Verzonden:** woensdag 13 januari 2021 16:56
**Aan:** 10.2.e
**CC:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: Eerste reactie 10.2.e op concept langetermijnverkenning stikstof

Ha 10.2.e

Bedankt voor het doorsturen en excuses voor de late reactie (hij zat ondertussen onderin mijn mailbox…).

Ik ben eerlijk gezegd verrast door deze reactie van 10.2.e, hier wordt naar mijn idee veel genuanceerder gesproken over de problematiek en de noodzaak om snel te reduceren en ooit onder de KDW te komen. Naar mijn idee worden we via de verkenning juist gevoed met het idee: zo snel mogelijk zo veel mogelijk dalen (liefst 2x KDW of meer) en uiteindelijk echt onder de KDW. Ik vind de nuances erg logisch, maar raak een beetje in de verwarring door de naar mijn idee gemengde signalen.

Ik kan nog steeds voor a.s. maandag een afspraak inplannen met 10.2.e Lijkt mij hoe dan ook goed om te duiden hoe 10.2.e kijkt naar het huidige ambitieniveau en wat zij denken wat op korte en lange termijn nodig is. Dan kunnen we het uiteraard ook hebben over de inhoud van het TEO onderzoek en de lange termijn verkenning.

Groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 4 januari 2021 10:46
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** FW: Eerste reactie 10.2.e op concept langetermijnverkenning stikstof

Ha 10.2.e

Allereerst de beste wensen voor het nieuwe jaar! We gaan er (weer) iets moois van maken. Ik hoop dat je goede dagen hebt gehad en ietwat bent bijgekomen. Klussen zat er nog niet in hè als ik het goed heb (de overdracht van het huis is nog niet geweest toch)?

Ben jij (al) bekend met bijgevoegde analyse van 10.2.e inzake de 2x KDW? Hier staat een aantal waardevolle noties (maar ook nog een aantal vragen) in voor de LTVS. Stuk is verder genuanceerd, gaat in op belang en betekenis van herstelmaatregelen, maakt onderscheid tussen matig en sterke overschrijding en doet een aanbeveling voor richten van maatregelen.

Ik stel voor dat we hier begin volgende week (week van 11 januari) met een aantal mensen over bijeenkomen om dit te bespreken en te kijken hoe het kan bijdragen aan LTVS (o.a. met 10.2.e). Kun jij met 10.2.e kijken of we iets kunnen plannen?

Ik ben nog niet 'formeel' aan de slag maar zeker wel belbaar en volg de mail ook weer 😊

Groet!

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** woensdag 23 december 2020 10:46
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** FW: Eerste reactie 10.2.e op concept langetermijnverkenning stikstof

Dag [redacted]

Hoewel je officieel vakantie hebt, wil ik onderstaande/bijgaande niet laten liggen tot ik de 11[e] weer aan de slag ben. Het is mijns inziens een leesbare samenvatting van het hoe en waarom achter de (conclusies van de) langetermijnverkenning, uiteraard in de wetenschap dat die verkenning nog definitief moet worden gemaakt. Als je ‘m nuttig vindt, is ie verder deelbaar binnen DG S of daarbuiten.

Groet,
[redacted]

[redacted]
........................................................................................................
**DG Natuur, Visserij en Landelijk Gebied**
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bezuidenhoutseweg 73 | Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag
D-passage, 4e etage
........................................................................................................
**T** 070-379 [redacted]
**M** 06 [redacted]
[redacted] @minlnv.nl

Secretariaat: [redacted] minezk.nl

---

**Van:** [redacted] @minlnv.nl>
**Verzonden:** woensdag 23 december 2020 10:32
**Aan:** [redacted] @minlnv.nl>
**CC:** [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>
**Onderwerp:** Eerste reactie [redacted] op concept langetermijnverkenning stikstof

Beste [redacted]

Hierbij een poging tot duiding en perspectief voor met name de directeuren en hun medewerkers die de verkenning van [redacted] hebben ontvangen.
Ik heb bewust een heel beknopte tekst geschreven. Meer als een soort boodschap. En zeker níet bedoeld als commentaar op de verkenning of om verbeterpunten aan te dragen (daarvoor heeft Margreet overigens heel nuttig suggesties gedaan). Dus: vooral bedoeld om er positief mee aan de slag gaan.
Ik heb wel de gelegenheid te baat genomen om iets duidelijker uit te leggen hoe het nu zit aan de ecologische kant (een veel uitgebreidere tekst komt in januari van de TEO).

De tekst is becommentarieerd en verduidelijkt door [redacted], vandaar de drie namen onderaan.

Je kunt de tekst doorsturen voor zover je dat nuttig vindt.

Groeten,

[redacted]

## Eerste reactie 10.2.e [redacted] op het concept van 'Een Langetermijnverkenning Stikstofproblematiek'

*Grote inspanning nodig, maar mogelijk*
De verkenning schetst een stikstofopgave voor de middellange en lange termijn die vergelijkbare inspanningen vergt als de klimaatopgave. Enerzijds is dat schrikken: want dat de *omvang* van de inspanningen vergelijkbaar is, is meer dan menigeen had verwacht. Maar anderzijds biedt de verkenning ook hoop: want met slim combineren van maatregelen kan de inspanning ook qua *gerichtheid* en *inhoud* vergelijkbaar zijn.
Daarnaast zijn de benodigde maatregelen óók nuttig in verband met gezondheid, milieu en leefbaarheid van het platteland en passend in de voorgestane transitie naar een duurzamere economie.

*Waarom is het nodig?*
Al vele jaren hanteren we in het stikstofbeleid een grof onderscheid tussen *matige* en *sterke* overschrijding van de KDW. Zie daarvoor de AERIUS-kaarten met overschrijding van de KDW in de Natura 2000-gebieden en de gebiedsanalyses. De grens tussen matige en sterke overschrijding is daarin op 2xKDW gelegd. Deze grens is gebaseerd op de eerste Europese studie waarin het effect op de natuurkwaliteit van voedselarme, droge graslanden werd uitgezet tegen de hoeveelheid stikstofdepositie. De grootste afname van kwaliteit bleek plaats te vinden rond 2xKDW (waarna de afname afvlakte).
Inmiddels is door grondig onderzoek, dat begin 2021 wordt afgerond, duidelijk dat de dosis-effect-relatie er voor elk type natuur weer anders uitziet: sommige typen kennen een langzame daling van kwaliteit (zodat ook rond 2xKDW nog geen sprake is van een grote afname), sommige typen kennen juist een zeer snelle daling (waardoor bij 2xKDW bijna alle kwaliteit al weg is). Maar gemiddeld genomen is die 2xKDW wel ongeveer het verschil tussen matige en sterke kwaliteitsafname.

Deze resultaten zijn grotendeels gebaseerd op situaties zonder herstelmaatregelen. Dat komt doordat de gegevens over de dosis-effect-relaties grotendeels uit het buitenland komen, waar veel minder herstelmaatregelen worden uitgevoerd dan in ons land. Herstelmaatregelen kunnen - in wisselende mate en met een wisselende duur - verslechtering voorkómen bij een te hoge stikstofdepositie. De stelregel is (grosso modo) dat herstelmaatregelen *effectiever* zijn én *langer vol te houden* zonder dat ze teveel negatieve neveneffecten te hebben, als ze worden getroffen op locaties die hooguit matig overbelast zijn. Anders is het in veel gevallen dweilen met de kraan open.

In de Langetermijn verkenning Stikstofproblematiek wordt gekeken naar 2050. De vraag is gesteld: hoe moet het pad daarnaartoe eruit zien? Dit keer was het dus *niet* de vraag (zoals tijdens het PAS): kun je behoud garanderen tot circa 2030? Zonder te letten op wat er daarna zou gebeuren. Nee: de blik is nu gericht op het bereiken van natuurdoelen in de verdere toekomst. Dan moet je duidelijk zijn en zeggen: het is gewoon erg riskant om na 2030 nog locaties te hebben die *sterk* overbelast blijven. Want het risico op verslechtering wordt – ondanks herstelmaatregelen - naarmate langer sprake is van sterke overbelasting. Vandaar de vuistregel: zo snel mogelijk onder 2xKDW komen.

*Móet **alles** in 2030 onder 2xKDW en uiteindelijk zelfs onder de KDW komen?*
Ecologisch gezien is het in ieder geval noodzakelijk dat stikstofgevoelige habitats niet meer *sterk* overbelast zullen zijn. Of het ook noodzakelijk is dat er geen *matige* overbelasting meer zal zijn, hangt af van de werkzaamheid van herstelmaatregelen.
Als de stikstofbelasting onder de KDW komt, zijn er ná een 'reset' (het opruimen van de stikstoferfenis) geen herstelmaatregelen meer nodig. In die gevallen dat de KDW zeer moeilijk te halen is én de maatregelen in ieder geval verslechtering kunnen tegengaan is het denkbaar dat bepaalde natuurherstelmaatregelen *permanent* worden herhaald (ook na 2030 of zelfs 2050). Dan moet het dus wel gaan om maatregelen die subtieler zijn (bijvoorbeeld begrazen in plaats van plaggen) of met een lagere frequentie worden uitgevoerd dan nu veelal het geval is. Dat is uiteraard ook vanwege de kosten belangrijk. Zo'n situatie zou zelfs kunnen vallen onder de definitie van de gunstige staat van instandhouding.
Door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing wordt de komende tijd gewerkt aan handvatten voor beheer en beleid om beter zicht te krijgen op de relatie tussen vermindering van overbelasting en de effectiviteit en herhaalbaarheid van herstelmaatregelen.

Overigens blijkt uit de voor de verkenning uitgevoerde berekeningen dat met het zoveel mogelijk onder 2xKDW brengen van de meest kwetsbare waarde per locatie óók een zeer groot aandeel van de oppervlakte onder de KDW komt (zoals beoogd in de wet).

Beleidsmatig en juridisch gezien, is het goed om te beseffen dat er een duidelijk verschil is tussen het voorkómen van *verslechtering* en het bereiken van de *gunstige* staat van instandhouding: het eerste is een grotere belemmering voor vergunningverlening dan het tweede.
Daarom is het zo belangrijk dat de locaties met de grootste kans op verslechtering prioriteit krijgen in de stikstofaanpak. Want juist dát geeft perspectief aan zowel de natuurbescherming als aan degenen die een vergunning nodig hebben.
Het is duidelijk dat de wet hier niet op stuurt (integendeel: laaghangend fruit is interessanter).
Maar – anderzijds – de wet maakt het evenmin onmogelijk om hierop te gaan sturen. Laten we die handschoen daarom oppakken.

10.2.e *, 23.12.2020*

10.2.e

**Onderwerp:** Bespreken onderzoek TEO en lange termijn verkenning
**Locatie:** Webex

**Begin:** ma 18-1-2021 12:00
**Einde:** ma 18-1-2021 13:00

**Terugkeerpatroon:** (geen)

**Vergaderingsstatus:** Organisator van vergadering

**Organisator:** 10.2.e
**Verplichte deelnemers:** 10.2.e @minlnv.nl); 10.2.e

Dag allen,

Ik plan deze afspraak in om met elkaar de onderzoeksresultaten van de TEO en de juiste interpretatie ervan te bespreken. Hierbij zou ik graag specifiek in willen gaan op wat dit betekent voor de benodigde korte (2030) en lange termijn inzet (bijv. 2050) en hoe dat zich verhoudt tot de huidige bij wet vastgelegde stikstofdoelstellingen.

Ik zag in jullie agenda's dat dit tijdstip a.s. maandag de enige optie was. Ik hoop dat jullie inderdaad kunnen.

De eerste reactie van 10.2.e op de lange termijn verkenning zouden we als leidraad van de bespreking kunnen gebruiken. Zou jij ons ook nog een achtergronddocument van het onderzoek kunnen toesturen 10.2.e

Groeten,

10.2.e

**Eerste reactie** 10.2.e [redacted] **op het concept van 'Een Langetermijnverkenning Stikstofproblematiek'**

*Grote inspanning nodig, maar mogelijk*
De verkenning schetst een stikstofopgave voor de middellange en lange termijn die vergelijkbare inspanningen vergt als de klimaatopgave. Enerzijds is dat schrikken: want dat de *omvang* van de inspanningen vergelijkbaar is, is meer dan menigeen had verwacht. Maar anderzijds biedt de verkenning ook hoop: want met slim combineren van maatregelen kan de inspanning ook qua *gerichtheid* en *inhoud* vergelijkbaar zijn.
Daarnaast zijn de benodigde maatregelen óók nuttig in verband met gezondheid, milieu en leefbaarheid van het platteland en passend in de voorgestane transitie naar een duurzamere economie.

*Waarom is het nodig?*
Al vele jaren hanteren we in het stikstofbeleid een grof onderscheid tussen *matige* en *sterke* overschrijding van de KDW. Zie daarvoor de AERIUS-kaarten met overschrijding van de KDW in de Natura 2000-gebieden en de gebiedsanalyses. De grens tussen matige en sterke overschrijding is daarin op 2xKDW gelegd. Deze grens is gebaseerd op de eerste Europese studie waarin het effect op de natuurkwaliteit van voedselarme, droge graslanden werd uitgezet tegen de hoeveelheid stikstofdepositie. De grootste afname van kwaliteit bleek plaats te vinden rond 2xKDW (waarna de afname afvlakte).
Inmiddels is door grondig onderzoek, dat begin 2021 wordt afgerond, duidelijk dat de dosis-effect-relatie er voor elk type natuur weer anders uitziet: sommige typen kennen een langzame daling van kwaliteit (zodat ook rond 2xKDW nog geen sprake is van een grote afname), sommige typen kennen juist een zeer snelle daling (waardoor bij 2xKDW bijna alle kwaliteit al weg is). Maar gemiddeld genomen is die 2xKDW wel ongeveer het verschil tussen matige en sterke kwaliteitsafname.

Deze resultaten zijn grotendeels gebaseerd op situaties zonder herstelmaatregelen. Dat komt doordat de gegevens over de dosis-effect-relaties grotendeels uit het buitenland komen, waar veel minder herstelmaatregelen worden uitgevoerd dan in ons land. Herstelmaatregelen kunnen - in wisselende mate en met een wisselende duur - verslechtering voorkómen bij een te hoge stikstofdepositie. De stelregel is (grosso modo) dat herstelmaatregelen *effectiever* zijn én *langer vol te houden* zonder dat ze teveel negatieve neveneffecten te hebben, als ze worden getroffen op locaties die hooguit matig overbelast zijn. Anders is het in veel gevallen dweilen met de kraan open.

In de Langetermijn verkenning Stikstofproblematiek wordt gekeken naar 2050. De vraag is gesteld: hoe moet het pad daarnaartoe eruit zien? Dit keer was het dus *niet* de vraag (zoals tijdens het PAS): kun je behoud garanderen tot circa 2030? Zonder te letten op wat er daarna zou gebeuren. Nee: de blik is nu gericht op het bereiken van natuurdoelen in de verdere toekomst. Dan moet je duidelijk zijn en zeggen: het is gewoon erg riskant om na 2030 nog locaties te hebben die *sterk* overbelast blijven. Want het risico op verslechtering wordt – ondanks herstelmaatregelen - naarmate langer sprake is van sterke overbelasting. Vandaar de vuistregel: zo snel mogelijk onder 2xKDW komen.

*Móet* ***alles*** *in 2030 onder 2xKDW en uiteindelijk zelfs onder de KDW komen?*
Ecologisch gezien is het in ieder geval noodzakelijk dat stikstofgevoelige habitats niet meer *sterk* overbelast zullen zijn. Of het ook noodzakelijk is dat er geen *matige* overbelasting meer zal zijn, hangt af van de werkzaamheid van herstelmaatregelen.
Als de stikstofbelasting onder de KDW komt, zijn er ná een 'reset' (het opruimen van de stikstoferfenis) geen herstelmaatregelen meer nodig. In die gevallen dat de KDW zeer moeilijk te halen is én de maatregelen in ieder geval verslechtering kunnen tegengaan is het denkbaar dat bepaalde natuurherstelmaatregelen *permanent* worden herhaald (ook na 2030 of zelfs 2050). Dan moet het dus wel gaan om maatregelen die subtieler zijn (bijvoorbeeld begrazen in plaats van plaggen) of met een lagere frequentie worden uitgevoerd dan nu veelal het geval is. Dat is uiteraard ook vanwege de kosten belangrijk. Zo'n situatie zou zelfs kunnen vallen onder de definitie van de gunstige staat van instandhouding.
Door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing wordt de komende tijd gewerkt aan handvatten voor beheer en beleid om beter zicht te krijgen op de relatie tussen vermindering van overbelasting en de effectiviteit en herhaalbaarheid van herstelmaatregelen.

Overigens blijkt uit de voor de verkenning uitgevoerde berekeningen dat met het zoveel mogelijk onder 2xKDW brengen van de meest kwetsbare waarde per locatie óók een zeer groot aandeel van de oppervlakte onder de KDW komt (zoals beoogd in de wet).

Beleidsmatig en juridisch gezien, is het goed om te beseffen dat er een duidelijk verschil is tussen het voorkómen van *verslechtering* en het bereiken van de *gunstige* staat van instandhouding: het eerste is een grotere belemmering voor vergunningverlening dan het tweede.
Daarom is het zo belangrijk dat de locaties met de grootste kans op verslechtering prioriteit krijgen in de stikstofaanpak. Want juist dát geeft perspectief aan zowel de natuurbescherming als aan degenen die een vergunning nodig hebben.
Het is duidelijk dat de wet hier niet op stuurt (integendeel: laaghangend fruit is interessanter). Maar – anderzijds – de wet maakt het evenmin onmogelijk om hierop te gaan sturen. Laten we die handschoen daarom oppakken.

10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** punten bijpraat na de verkenningen
**Datum:** donderdag 14 januari 2021 09:34:16

---

Ha 10.2.e,
Op de valreep paar agendapunten voor overleg zometeen (na de verkenningen).

- Hoofdlijnen (concept-)rapport
- Afstemming/overlap met andere verkenningen
- Kosten van inhuur (waaronder RIVM)
- Vervolg gesprek landing verkenningen

Groet
10.2.e

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: grafieken opnemen; vraag
**Datum:** donderdag 14 januari 2021 10:44:09

---

Ja: 70,14

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 12 januari 2021 09:49
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: grafieken opnemen; vraag

Ik lees op de website van Aerius, dat 1 kg ongeveer 70 mol is, klopt dat?

---

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** dinsdag 12 januari 2021 09:48
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** grafieken opnemen; vraag

Beste [redacted]

Ik overweeg om ter illustratie enkele grafieken op te nemen in ons rapport. Nu vind ik vooral de grafieken van de heischrale graslanden en de montane graslanden erg illustratief.
(De modelberekeningen vergen erg veel toelichting en gaan voor ons rapport te ver. Wel kan ik natuurlijk noemen dat de 2 x KDW hypothese daar p gebaseerd is.)

Ik heb nog een vraag: bij de grafieken staat N-deposite 5-10, 10-15 etc. Ik neem aan dat dit kg N per hectare is.
Kan je ook aangeven wat de omrekenfactor is naar mol per hectare? Dat is toch wel mogelijk?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Notulen LNV-beleidsteam overleg 14-01-2021
**Datum:** donderdag 14 januari 2021 10:53:04
**Bijlagen:** Notulen LNV-beleidsteam overleg 14-01-2021.docx

---

Dag allen,

Bij deze de notulen van het overleg vanochtend.
Met vriendelijke groet,

10.2.e
[redacted]
[redacted]@minlnv.nl
06 - 10.2.e
………………………………………………………………………………………
10.2.e
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | B-noord 4
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag
………………………………………………………………………………………

198a

**Aantekeningen LNV-beleidsteam overleg 14-01-2021**

[redacted] buitenreikwijdte

[redacted]

[redacted]

**2.** buitenreikwijdte

[redacted]

[redacted]

[redacted].

**4. Langetermijn verkenning stand van zaken:**

- Voor de Kerst besproken in DO.
- Conclusies zijn vrij verregaand.
- De stikstofwet zou onvoldoende soelaas bieden, er moet veel meer worden gedaan.
- Wat gaat dit teweeg brengen?
- Hoe kunnen we dit goed laten landen?
- Belangrijk om het naar buiten brengen van het rapport niet voor de wetsbehandeling in de Eerste Kamer te doen. Moet goed worden getimed.
- DGS moet dit ook goed stroomlijnen met de ruimtelijke verkenning
- buitenreikwijdte [redacted].
- Kortom: nog onduidelijk hoe we dit hele rapport gaan presenteren.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: afspraken lezen / deelname gesprek
**Datum:** donderdag 14 januari 2021 13:57:53

---

Ha 10.2.e

Uitstekend en we zullen 10.2.e uitnodigen voor het gesprek met 10.2.e

Hartelijke groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 13:19
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minbzk.nl>
**CC:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>
**Onderwerp:** afspraken lezen / deelname gesprek

Beste 10.2.e

Ik heb zojuist met 10.2.e gesproken. We hebben afgesproken dat in de loop van volgende week jullie de conceptrapportage krijgen om ambtelijk mee te lezen.

Verder hebben we ook gesproken over deelname aan het gesprek met 10.2.e
Ons voorstel is, om 10.2.e beiden uit te nodigen, hopelijk akkoord.
(Volgende gesprek: 28 januari 14.00- 14.30 uur).

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

10.2.e

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 16:13
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Het is niet aan mij om die conclusie te trekken.
Wat ik wel kan zeggen is dat de verschillende onderdelen/maatregelen verschillende zaken 'aanpakken':
Wanneer je naar de individuele gebieden/hexagonen gaat kijken, zul je zien dat deze op verschillende manieren beïnvloed zullen worden door zone/generiek/buitenland.
Door een zone rondom de gebieden leeg te halen zullen met name de hoge overschrijdingen gereduceerd worden. Dit heeft dus meer effect op de mate van overschrijding.
Door een generieke maatregelen zal over de volle breedte de depositie dalen, waardoor het terugdringen van de overschrijding gelijkmatiger verdeeld zal zijn
Door een daling van de buitenlandse emissie zal dit ook gebeuren, maar dan met name in de grensstreek waar de bijdrage vanuit het buitenland natuurlijk een relatief grote (en soms zelfs de grootste) rol speelt.

Het 'platgeslagen' plaatje laat dan misschien een wat vertekend beeld zien, doordat de details t.a.v. mate van overschrijding en ruimtelijke verdeling hier niet uit naar voren komt.

10.2.e

---

**From:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 16:02
**To:** 10.2.e @rivm.nl>; 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dus conclusie: bufferzone doet vrijwel niets?

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:56
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Van boven naar beneden: variant 1, 2, 3

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 15:55
**To:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

ja, wat is nu wat… ☺

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:54
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>; 10.2.e @rivm.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Is de bovenste of de onderste grafiek waarbij eerst de bufferzone komt en dan het generieke?

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:52
**Aan:** 10.2.e @rivm.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

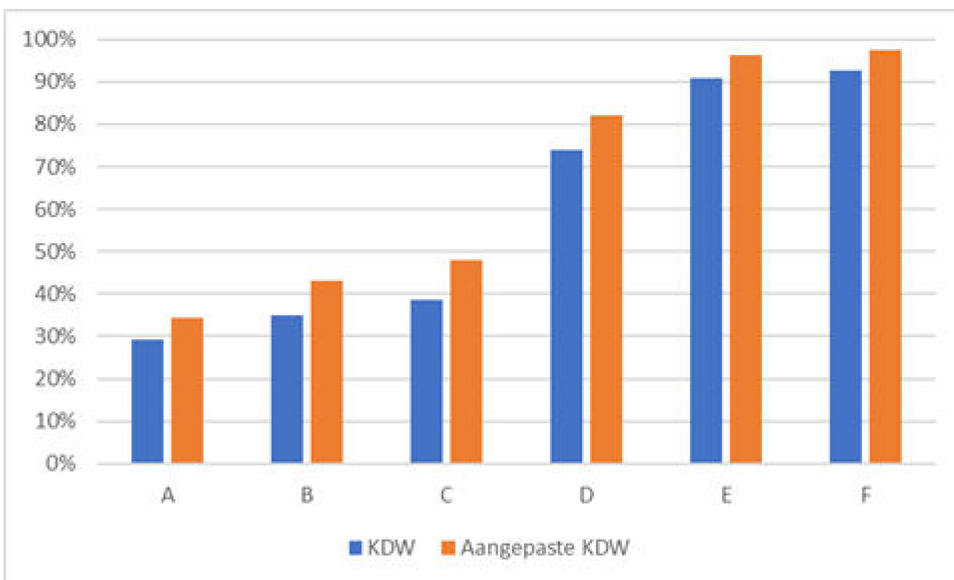
Great!!

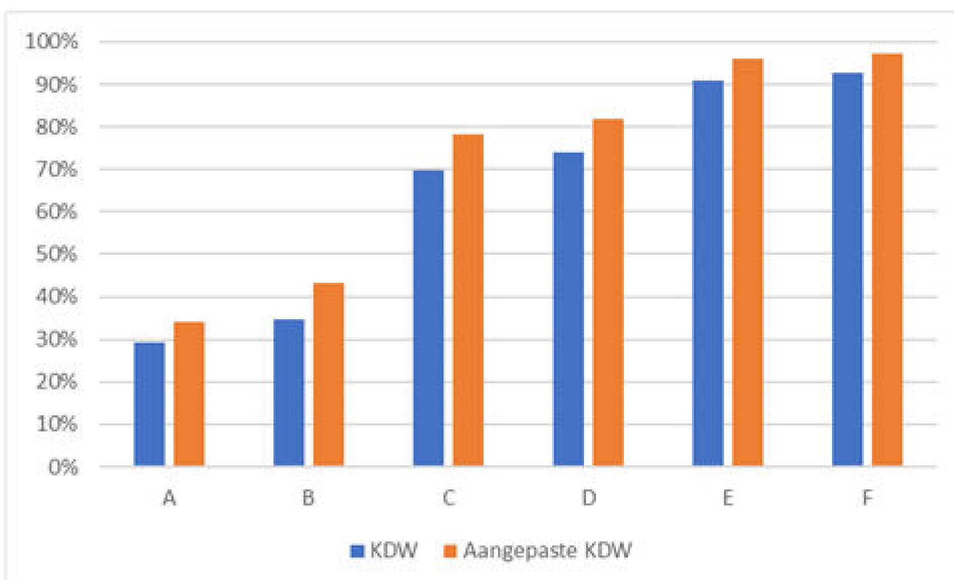
**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:49
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

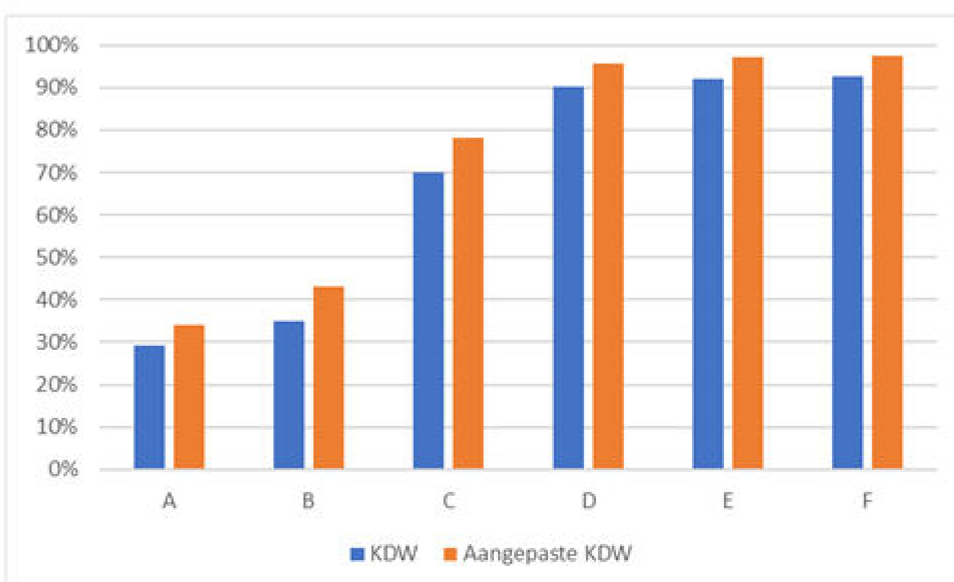
Ik had net je plaatjes klaar 😊. Zie hieronder het resultaat voor de drie varianten.
Let wel: doordat het uiteindelijk gaat om precies dezelfde 'stappen', maar in een andere volgorde, is het eindresultaat voor de drie varianten hetzelfde.

Ik zal die 50% variant er ook nog wel 'even' tussen zetten.

Groet, 10.2.e




---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 15:44
**To:** 10.2.e @rivm.nl>

**Cc:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

10.2.e

Ik durf het niet goed te vragen, maar het ook mogelijk om 1 extra stap er tussen te zetten? betreft buffer 1 km 50%
Zie hieronder……
Eerlijk antwoord geven. Anders houden we het erbij en gaan we in de tekst nuanceren.

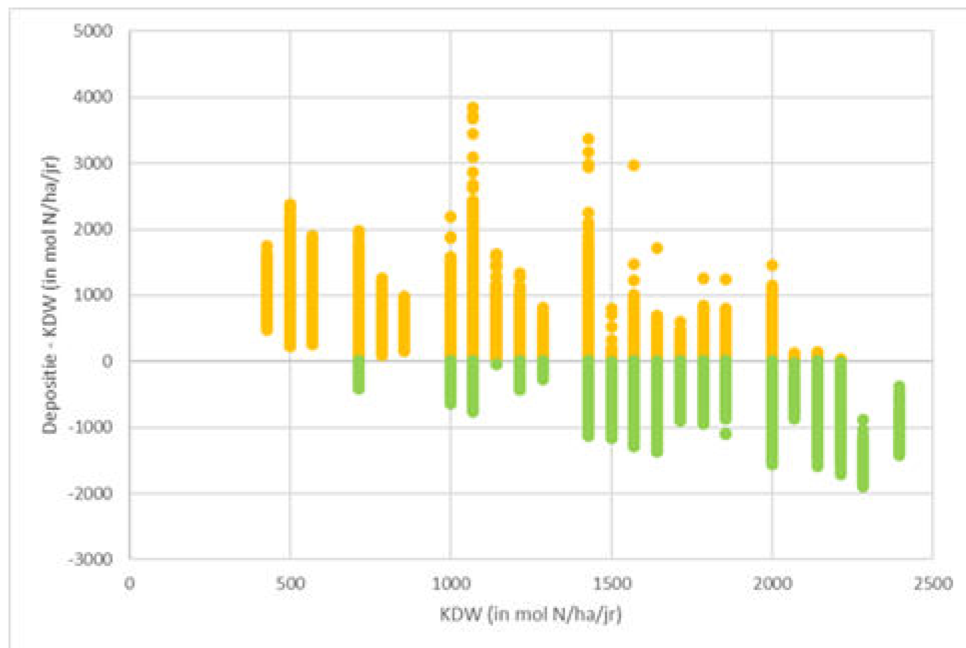
3 nieuwe grafieken met stappen in de volgende varianten (voor zowel reeks KDW en aangepaste KDW):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | 2018 | 2018 | 2018 |
| 2. | 2030 | 2030 | 2030 |
| 3. | buffer 1 km 50% leeg | generiek 50% | generiek 50% |
| 4. | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg | generiek 70% |
| 5. | 50% generiek | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg |
| 6. | 70% generiek | 70% generiek | buffer 1 km 100% leeg |
| 7. | -10% buitenland | -10% buitenland | -10% buitenland |

Hgr.,
10.2.e

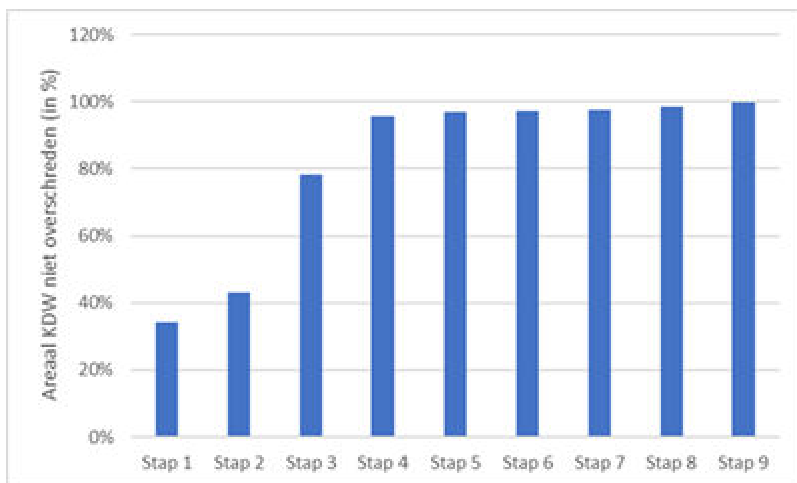
---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 13:51
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

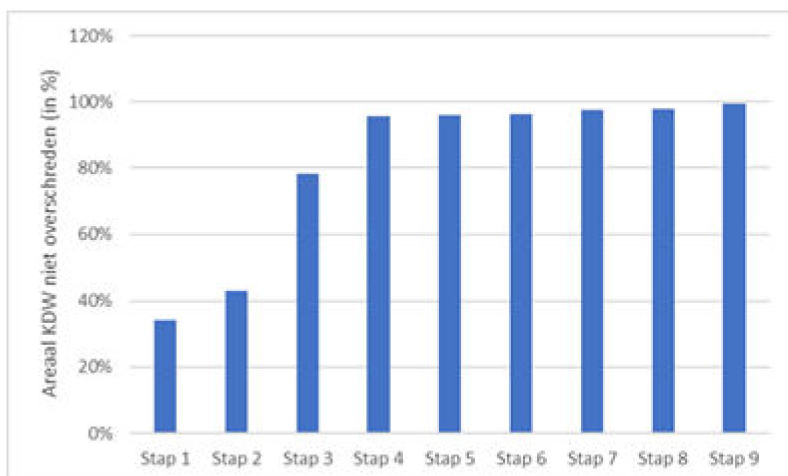



---

**From:** 10.2.e
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:40
**To:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers




**From:** 10.2.e
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:32
**To:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers




**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:28
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** FW: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 12:35
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minbzk.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dag 10.2.e

Ik ben momenteel bezig met het stuk maar loop tegen de bruikbaarheid van de rekenexercitie van het RIVM aan. Dat gebiedsgericht stikstofbeleid zo beperkt effectief zou zijn gaat erg in tegen mijn intuïtie. Er is een vrij directe link tussen emissie dicht tegen Natura 2000-gebieden aan en de depositie in het gebied. Ook zijn er een aantal Natura 2000-gebieden in Nederland waar er een sterke lokale afwijking is in de depositie (de Peel en de Veluwe) vergeleken met de achtergronddepositie, wat m.i. alleen vanuit de clustering van bedrijving in de omgeving de verklaren is. Daarbij zijn er serieuze kanttekeningen bij het gehanteerde model, zo is de KDW een binaire waarde, is lokaal ook meegenomen is in het generieke beeld (50% generiek is ook ongeveer 50% lokaal, additioneel verminderen is dan logischerwijs beperkt), en is er één globaal beeld is gemaakt van de ideale reductiemix voor alle gebieden bij elkaar terwijl we weten dat dit gebiedsgericht verschilt.

Mijn concrete vraag aan het RIVM zou zijn om nog een rekenexercitie te doen waarbij er het volgende is gedaan:

- In plaats van de KDW de depositiereductie in molen of procentpunten weergeven.
- In plaats van lokaal beleid aanvullend op generiek deze apart van elkaar berekenen (de één als een constante behandelen). Hierbij is vooral de vraag of dit voor lokaal uitgerekend kan worden, dus stel we doen generiek niks, hoe ver komen we met lokaal (1, 2, 5, 10 km, met percentages 30, 50, 70 en 90).
- Een scheiding maken tussen gebieden die geen/weinig last hebben van lokale bronnen en gebieden die dat wel hebben om zo de meest effectieve reductiemix tussen generiek, lokaal en grensoverschrijdend te identificeren. Misschien komt daar wel 60 procent generiek uit met voor specifieke gebieden 90 procent in de directe omgeving.

Ter illustratie, 10.2.e geeft aan dat volgens eigen rekenexercities te stikstofproblematiek geheel op te lossen is met gebiedsgericht beleid…

Zie jij nog een mogelijkheid om RIVM dit nog een keer door te laten exerceren? Lijkt mij noodzakelijk voor onze aanbevelingen.

Groet, 10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** woensdag 13 januari 2021 09:24
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minbzk.nl>
**Onderwerp:** voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dag 10.2.e

Bijgevoegd mijn voorstel voor aanpassing van de paragraaf 4.3.2 over de relatie tussen generiek beleid en buffers.
Hoewel er weinig commentaar op dit gedeelte was, leest het moeilijk en ligt er sterk de nadruk op het gebruik van 2 x KDW.
Omdat dit bij veel reacties op bezwaren leidt, en ook hoofdstuk 3 daarop aangepast is, heb ik dit gedeelte sterk ingekort, waarbij volgens mij de essentie overeind blijft.
Bovendien kan altijd teruggegrepen worden op de RIVM notitie, die nog definitief gemaakt wordt.

Mochten er vragen zijn dan hoor ik het wel!
Na jullie aanpassing van het hele hoofdstuk, mag dit naar 10.2.e

Met vriendelijke groet,

10.2.e

……………………………………………………………………
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email:10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
……………………………………………………………………

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*


De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers
**Datum:** donderdag 14 januari 2021 18:05:00
**Bijlagen:** image001.png
image002.png
image003.png
image004.png
image005.png
image006.png

---

Ha [redacted]

Veel dank; een grote stap voorwaarts in ons inzicht!
Ik laat het nu even rusten, maar heb het gevoel dat we vanuit de verkenning nog wel een keer op de lijn komen….

Groet,
[redacted]

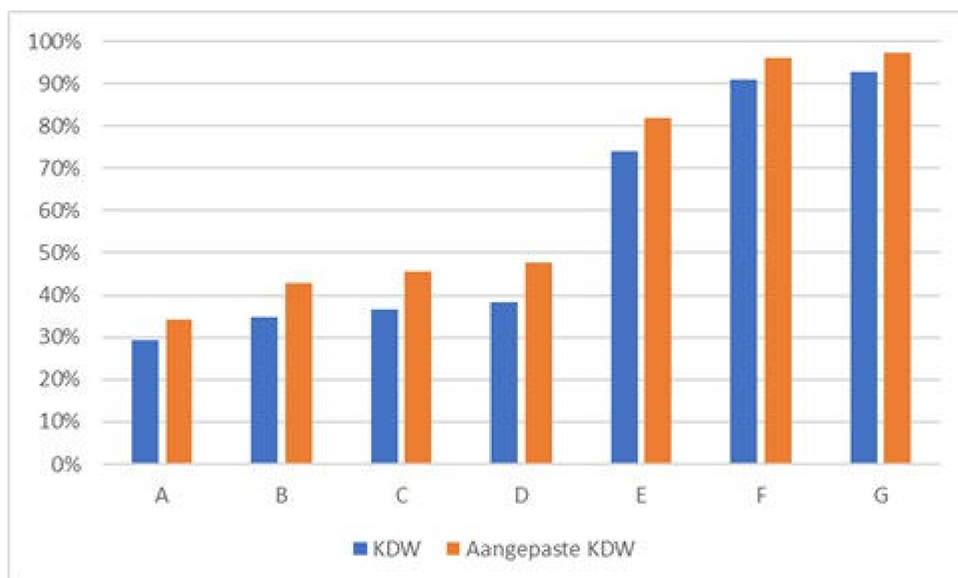
---

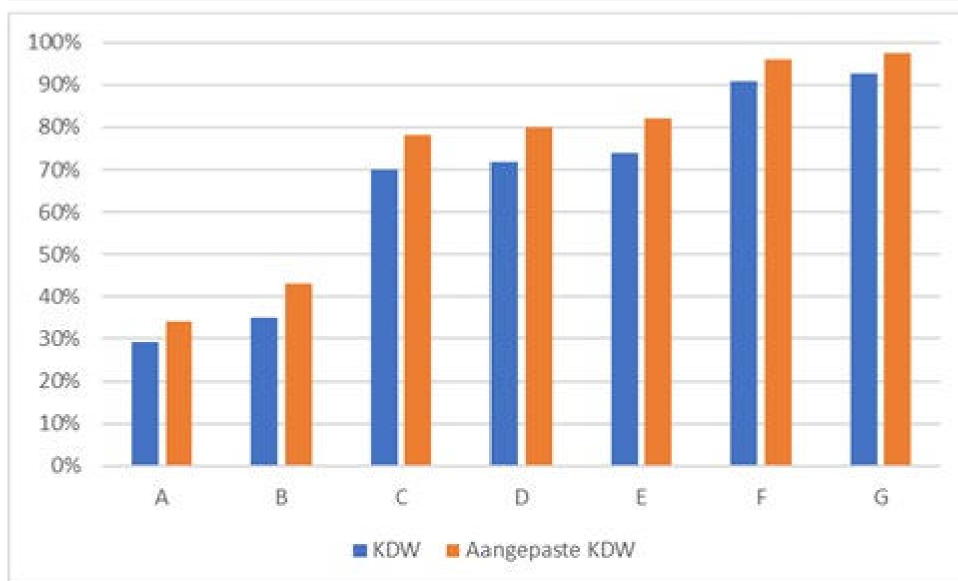
**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 16:46
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

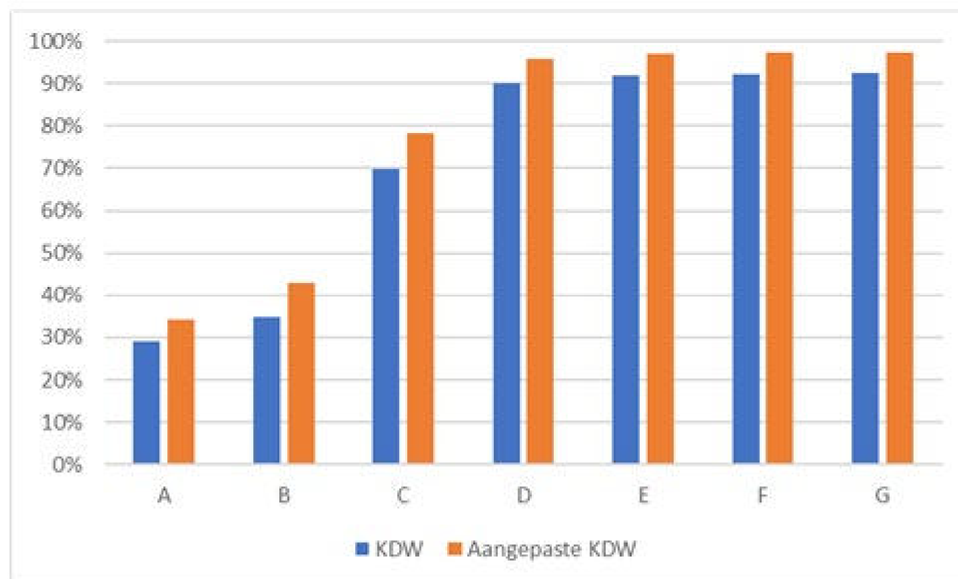
Hierbij de nieuwe figuren, nu met 50% optie (van boven naar beneden: variant 1, 2 en 3)

Daarnaast ook nog een tabel met de relatieve veranderingen tussen de verschillende ‘stappen’.

| | KDW | | | | Aangepaste KDW | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variant 1 | Variant 2 | Variant 3 | | Variant 1 | Variant 2 | Variant 3 |
| A-B | 19,4% | 19,4% | 19,4% | A | 25,9% | 25,9% | 25,9% |
| B-C | 5,1% | 100,4% | 100,4% | B | 5,9% | 81,9% | 81,9% |
| C-D | 5,0% | 2,6% | 29,1% | C | 5,0% | 2,1% | 22,3% |
| D-E | 92,1% | 3,1% | 1,9% | D | 71,3% | 2,6% | 1,3% |
| E-F | 22,8% | 22,8% | 0,4% | E | 17,2% | 17,2% | 0,2% |
| F-G | 2,0% | 2,0% | 0,3% | F | 1,3% | 1,3% | 0,2% |




---

**From:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 16:02

**To:** [redacted]@rivm.nl>; '[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dus conclusie: bufferzone doet vrijwel niets?

---

**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:56
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Van boven naar beneden: variant 1, 2, 3

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 15:55
**To:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@rivm.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

ja, wat is nu wat… ☺

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:54
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@rivm.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Is de bovenste of de onderste grafiek waarbij eerst de bufferzone komt en dan het generieke?

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:52
**Aan:** [redacted]@rivm.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Great!!

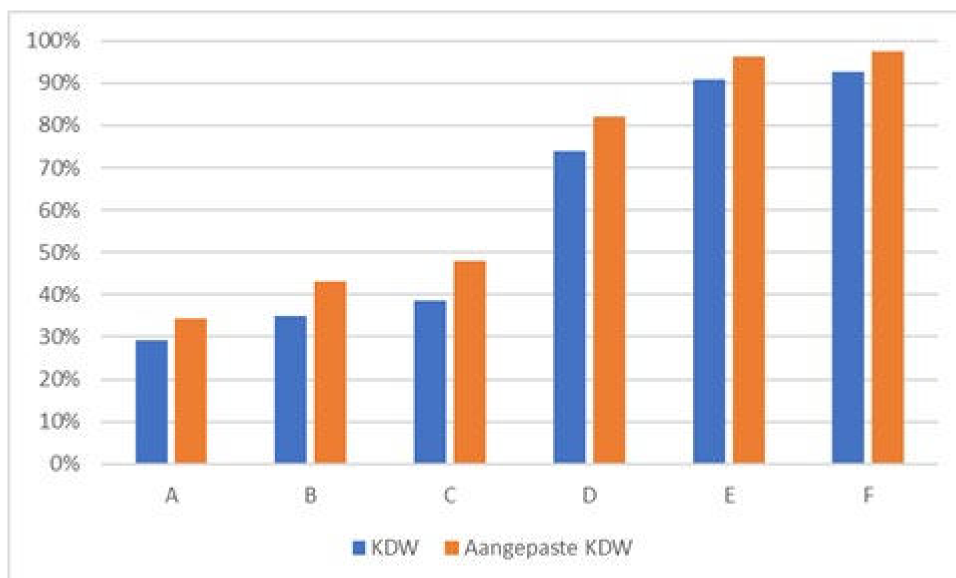
---

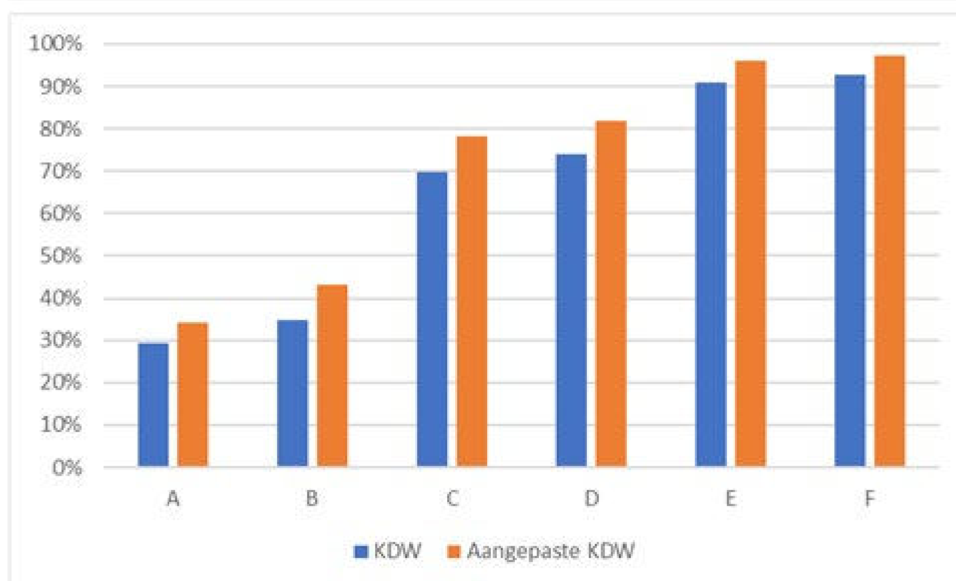
**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 15:49
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

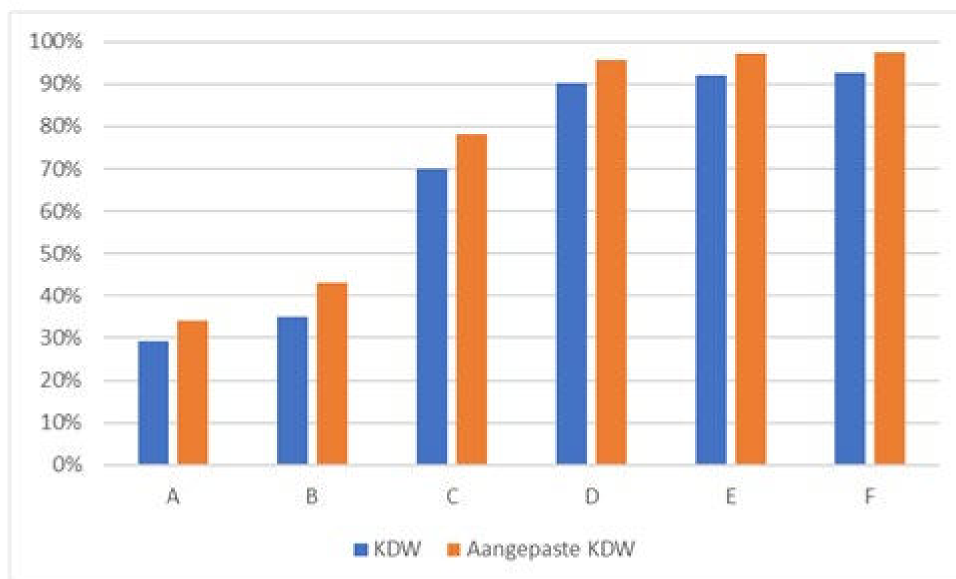
Ik had net je plaatjes klaar . Zie hieronder het resultaat voor de drie varianten.
Let wel: doordat het uiteindelijk gaat om precies dezelfde 'stappen', maar in een andere volgorde, is het eindresultaat voor de drie varianten hetzelfde.

Ik zal die 50% variant er ook nog wel 'even' tussen zetten.

Groet, 10.2.e




**From:** 10.2.e [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 15:44

**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Cc:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

10.2.e

Ik durf het niet goed te vragen, maar het ook mogelijk om 1 extra stap er tussen te zetten? betreft buffer 1 km 50%
Zie hieronder……
Eerlijk antwoord geven. Anders houden we het erbij en gaan we in de tekst nuanceren.

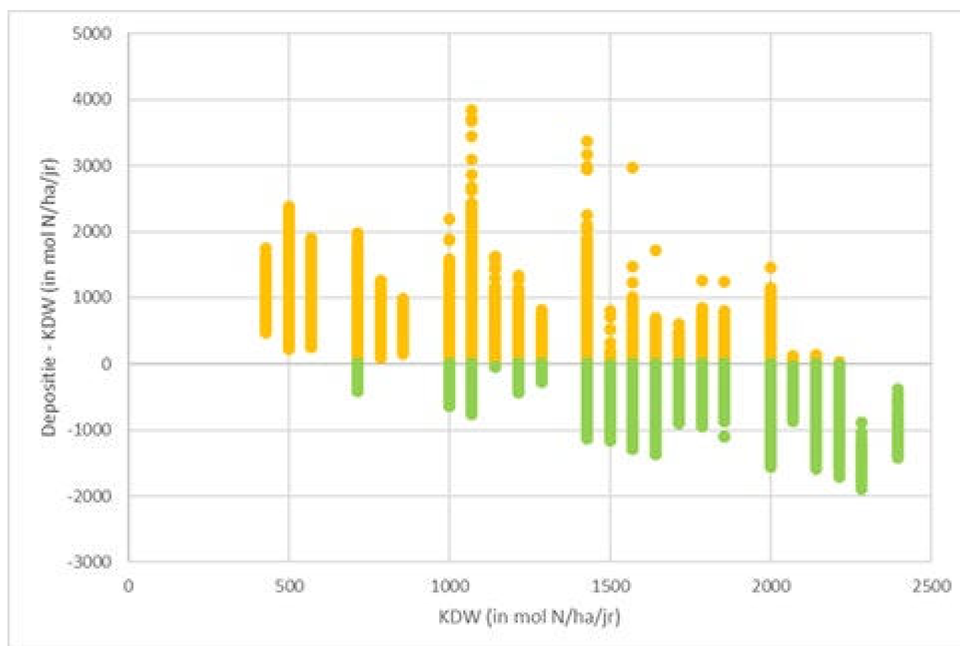
3 nieuwe grafieken met stappen in de volgende varianten (voor zowel reeks KDW en aangepaste KDW):

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | 2018 | 2018 | 2018 |
| 2. | 2030 | 2030 | 2030 |
| 3. | buffer 1 km 50% leeg | generiek 50% | generiek 50% |
| 4. | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg | generiek 70% |
| 5. | 50% generiek | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg |
| 6. | 70% generiek | 70% generiek | buffer 1 km 100% leeg |
| 7. | -10% buitenland | -10% buitenland | -10% buitenland |

Hgr.,
10.2.e

---

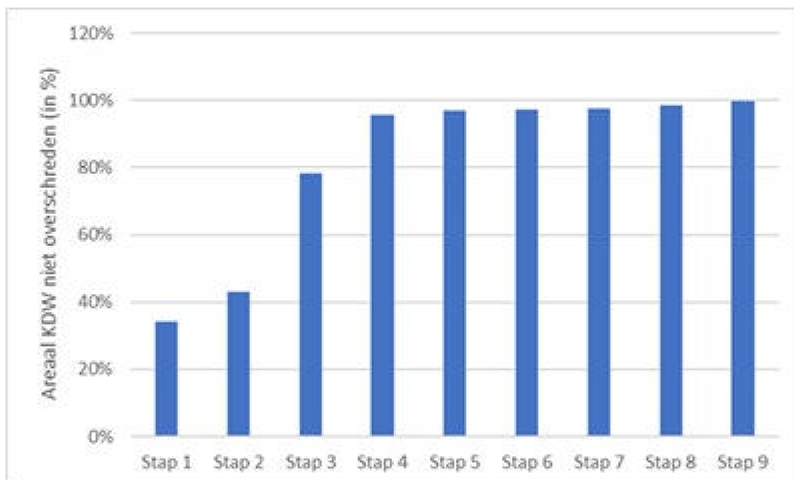
**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 13:51
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers




---

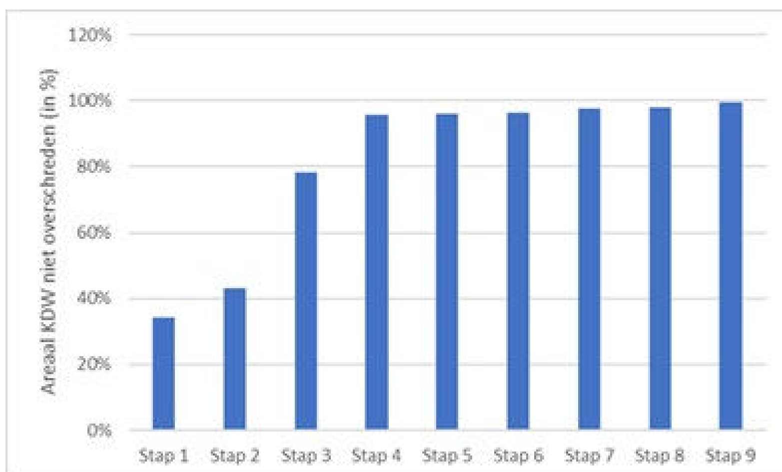
**From:** 10.2.e
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:40
**To:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>

**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers




---

**From:** 10.2.e
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:32
**To:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Subject:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers




---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** donderdag 14 januari 2021 13:28
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** FW: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 12:35
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minbzk.nl>
**Onderwerp:** RE: voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dag 10.2.e

Ik ben momenteel bezig met het stuk maar loop tegen de bruikbaarheid van de rekenexercitie van het RIVM aan. Dat gebiedsgericht stikstofbeleid zo beperkt effectief zou zijn gaat erg in

tegen mijn intuïtie. Er is een vrij directe link tussen emissie dicht tegen Natura 2000-gebieden aan en de depositie in het gebied. Ook zijn er een aantal Natura 2000-gebieden in Nederland waar er een sterke lokale afwijking is in de depositie (de Peel en de Veluwe) vergeleken met de achtergronddepositie, wat m.i. alleen vanuit de clustering van bedrijving in de omgeving de verklaren is. Daarbij zijn er serieuze kanttekeningen bij het gehanteerde model, zo is de KDW een binaire waarde, is lokaal ook meegenomen is in het generieke beeld (50% generiek is ook ongeveer 50% lokaal, additioneel verminderen is dan logischerwijs beperkt), en is er één globaal beeld is gemaakt van de ideale reductiemix voor alle gebieden bij elkaar terwijl we weten dat dit gebiedsgericht verschilt.

Mijn concrete vraag aan het RIVM zou zijn om nog een rekenexercitie te doen waarbij er het volgende is gedaan:

- In plaats van de KDW de depositiereductie in molen of procentpunten weergeven.
- In plaats van lokaal beleid aanvullend op generiek deze apart van elkaar berekenen (de één als een constante behandelen). Hierbij is vooral de vraag of dit voor lokaal uitgerekend kan worden, dus stel we doen generiek niks, hoe ver komen we met lokaal (1, 2, 5, 10 km, met percentages 30, 50, 70 en 90).
- Een scheiding maken tussen gebieden die geen/weinig last hebben van lokale bronnen en gebieden die dat wel hebben om zo de meest effectieve reductiemix tussen generiek, lokaal en grensoverschrijdend te identificeren. Misschien komt daar wel 60 procent generiek uit met voor specifieke gebieden 90 procent in de directe omgeving.

Ter illustratie, [redacted] geeft aan dat volgens eigen rekenexercities te stikstofproblematiek geheel op te lossen is met gebiedsgericht beleid…

Zie jij nog een mogelijkheid om RIVM dit nog een keer door te laten exerceren? Lijkt mij noodzakelijk voor onze aanbevelingen.

Groet, [redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** woensdag 13 januari 2021 09:24
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minbzk.nl>
**Onderwerp:** voorstel voor aanpassing 4.3.2. over relatie generiek beleid en buffers

Dag [redacted]

Bijgevoegd mijn voorstel voor aanpassing van de paragraaf 4.3.2 over de relatie tussen generiek beleid en buffers.
Hoewel er weinig commentaar op dit gedeelte was, leest het moeilijk en ligt er sterk de nadruk op het gebruik van 2 x KDW.
Omdat dit bij veel reacties op bezwaren leidt, en ook hoofdstuk 3 daarop aangepast is, heb ik dit gedeelte sterk ingekort, waarbij volgens mij de essentie overeind blijft.
Bovendien kan altijd teruggegrepen worden op de RIVM notitie, die nog definitief gemaakt wordt.

Mochten er vragen zijn dan hoor ik het wel!
Na jullie aanpassing van het hele hoofdstuk, mag dit naar [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag

Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.................................................................

---



Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*

10.2.e

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
**Verzonden:** maandag 18 januari 2021 15:32
**Aan:** 10.2.e
**CC:** 10.2.e
**Onderwerp:** conceptversie 18 januari
**Bijlagen:** CONCEPT Rapport LTVS versie 18012021 H1-4 DGS.docx

Dag 10.2.e

Bijgevoegd vinden jullie onze volgende versie van het conceptrapport LTVS, ten behoeve van het ambtelijk meelezen vanuit de opdrachtgever.
Het betreft 'work in progress' van de Hoofdstukken 1-4. H5 (conclusies) en H6 (aanbevelingen) zijn in de maak.
NB Onze eigen opmerkingen en vragen staan ook nog gewoon vermeld, graag daar vertrouwelijk mee om gaan.

Naar aanleiding van de reactie op het vorige concept alvast het volgende:

- De basis uitgangspositie, die we innemen, is het tegengaan verslechtering
- We gaan uitgebreider in op de verhouding generiek en gebiedsgericht; koppeling met ruimtelijke verkenning.
- Onderscheid in periode tot 2030 en periode daarna vervaagd door grote opgave op redelijk korte termijn. We proberen doelstellingen helder te formuleren en de bijbehorende randvoorwaarden (integraal met klimaat , maatschappelijke waarden etc. )
- Evenwichtiger beschrijving opgave sectoren, waarbij we niet gaan voor allemaal evenveel maar wel kijken waar de grootste opgave ligt.

Zodra we meer zicht hebben op H5,6 (waarschijnlijk in de loop van volgende week) komen die ook jullie kant op.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

202a

# Langetermijnverkenning Stikstofproblematiek

"Naar een nieuw maatschappelijk akkoord"

**Versiebeheer**

| **Datum en versie** | **Redactie** | **Bewerkingen** | **Opmerkingen** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 4 januari | 10.2.e | H1 opmerkingen 10.2.e [redacted] | Grotendeels verwerkt, zie notitie tbv Teamoverleg 5 januari |
| 18 jan | 10.2.e | 2.1 redactie 10.2.e<br>2.2 geredigeerd 10.2.e<br>2.4 ingekort en geredigeerd 10.2.e<br>3.2 Ingekort en geredigeerd 10.2.e<br>3.3 en 3.5 samengevoegd en geredigeerd 10.2.e<br>3.4 Geredigeerd 10.2.e<br>4.3.2 redactie, redeneerlijn 10.2.e<br>4.4 Nieuwe versie 10.2.e<br>4.5 Nieuwe versie 10.2.e | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# Inhoudsopgave

## Voorwoord

PM

## Samenvatting

PM

# DEEL I CONTEXT

# 1 Inleiding

**Met opmerkingen** 10.2.e Aanpassing volgt nog:
- -Afbakening op stikstof moet strakker
- -...

## 1.1 Inleiding

Een goede biodiversiteit en de ecosysteemdiensten die daarmee samenhangen zijn essentieel voor een gezonde en toekomstbestendige maatschappij en economie. Momenteel verkeert de natuur in Nederland echter in slechte staat. Het stikstofoverschot is daar een van de belangrijkste factoren in. Het teveel aan stikstofuitstoot moet fors verminderd worden om de stikstofgevoelige natuur in Nederland niet voorgoed te verliezen. De stikstofproblematiek is ook een maatschappelijk vraag stuk, dat samenhangt met een veelheid aan publieke waarden, zoals een gezonde leefomgeving, dierenwelzijn, landschapskwaliteit, het tegengaan van klimaatverandering en verdienvermogen.

Het kabinet heeft per brief van 24 april 2020 een structurele aanpak beschreven van het stikstofprobleem voor 2030. Op 8 juni 2020 is het advies van de Commissie Remkes 'Niet alles kan overal' verschenen, met een breed pakket aan maatregelen voor stikstofreductie en natuurontwikkeling. Op 17 december 2020 is het wetsvoorstel Stikstofreductie en natuurverbetering door de Tweede Kamer aangenomen, dat voorziet in een vastgelegd reductie percentage van de stikstof emissies van 50% in 2035 en een breed pakket aan maatregelen bevat om de reductie in gang te zetten en de natuurkwaliteit te verbeteren. Voor het herstel en behoud van de natuur moeten ook na 2035 stappen worden gezet. De tot nu toe voorgestelde doelen en maatregelen bieden inzicht in de doelen op korte en middellange termijn. Er is echter nog weinig inzicht hoe de doelen op langere termijn richting 2050 gehaald kunnen worden en welke transitie daar voor nodig is. Verbinding met andere opgaven, zoals de klimaatopgave is hierbij van belang.

## 1.2 Opdracht

Aan ABDTOPConsult (ABDT) is gevraagd om, voortbouwend op deze reeds ingezette structurele aanpak en de resultaten van de Commissie Remkes, een lange termijn verkenning stikstof (LTVS) uit te voeren met een tijdshorizon van 30 jaar tot 2050. De inzichten en aanbevelingen uit deze LTVS kunnen als input gebruikt worden voor een brede visievorming op basis waarvan de komende jaren maatregelen kunnen worden ontwikkeld, te beginnen met het volgende regeerakkoord. De LTVS wordt parallel uitgevoerd met enkele andere verkenningen, waaronder de taakopdrachten 'Ruimte' en 'Normeren en Beprijzen'. Deze trajecten zijn uitvoering onderling afgestemd.

## 1.3 Overwegingen bij de opzet van de verkenning

Overall moet een nieuwe balans gevonden worden tussen het belang van natuurbehoud en het belang van activiteiten die stikstofuitstoot veroorzaken, zoals de veehouderij, mobiliteit en de industrie. Deze soms tegengestelde belangen maken het een persistent vraagstuk. Dit rapport biedt een integrale benadering, gebaseerd op oog voor een breed scala aan relevante publieke waarden en maatschappelijke opgaven en biedt meerdere perspectieven op een aanpak, gericht op

de lange termijn (2050). Het rapport koppelt, waar dan kan, de stikstofopgave en de klimaatopgave, omdat beide grotendeels dezelfde sectoren en emissiebronnen betreffen.

Dit rapport begint met de opgave wat vanuit het ecologisch perspectief nodig is en richt zich daarbij primair op reductie van depositie van stikstof als belangrijke factor in de verbetering van de natuur kwaliteit, zonder daarbij uit het oog te verliezen dat aanvullende maatregelen zoals het verbeteren van de hydrologische kwaliteit en het tegengaan van versnippering essentieel kunnen zijn. Het formuleert daarbij een toekomstperspectief, dat de toekomstbestendigheid van de kwetsbare natuur als uitgangspunt neemt, maar deze ook verbindt aan de essentiële waarden van economie, sociale samenhang en omgevingskwaliteit. Bij het wegen van de maatregelen dient rekening gehouden te worden met een breed scala aan publieke waarden. Deze benadering is in lijn met de groeiende waardering in onze samenleving, politiek en beleid voor het begrip Brede Welvaart. Vanuit dat bredere perspectief bezien is duidelijk dat stikstofemissie niet alleen de biodiversiteit schaadt, maar ook publieke waarden zoals volksgezondheid, dierenwelzijn, landschap en waterkwaliteit. Dat betekent, ook dat alle partijen in de samenleving, overheden, producenten, consumenten en maatschappelijke organisaties hierbij betrokken dienen te zijn, omdat het bij uitstek maatschappelijke vraagstukken betreft, die niet door een partij kunnen worden opgelost.

## 1.4 Aanpak en Uitvoering

ABDT heeft de verkenning onafhankelijk uitgevoerd, en werd daarbij ondersteund door een secretariaat in de vorm van een ondersteunend team. Dit team bestond naast de voorzitter vanuit ABDT uit een secretaris en medewerkers uit de meeste betrokken departementen, BZK, EZK, FIN, IenW en LNV en uit DGS. Afstemming vond plaats door regulier overleg met de opdrachtgever en agendering in het interdepartementale DG-overleg. Daarnaast zijn presentaties gegeven in het overleg met de koepels van de medeoverheden IPO, VNG en UvW en het stakeholdersoverleg van DG Stikstof.

Bij de analyse is gebruik gemaakt van schriftelijke bronnen, inclusief het archief van de Commissie Remkes. Wanneer experts werden geraadpleegd, bijvoorbeeld op het gebied van de ecologische onderbouwing of technische maatregelen, is steeds om documentatie gevraagd om naar te kunnen verwijzen. Aan het RIVM is gevraagd maatregelen door te rekenen om zo een inschatting te krijgen van het effect. In de tekst is daarbij een bronverwijzing opgenomen.

Deze verkenning bouwt voort op de huidige structurele aanpak en de voorstellen vanuit de Commissie Remkes en de maatregelen die volgens de ecologische onderbouwing nodig zijn; daarbij wordt zo kwantitatief mogelijk gewerkt voor de periode tot 2030. Voor de periode na 2030 gaat het rapport uit van een meer kwalitatieve redenering. De nadruk ligt daarbij op heldere doelformulering en het aangeven van de randvoorwaarden, waarbij ruimte gelaten wordt voor de manieren om het doel te bereiken. Naast generieke oplossingen zal de gebiedsgerichte benadering aandacht krijgen, om zowel de lokale habitat, als de gewenste ontwikkeling van de omgeving geïntegreerd te benaderen. Er vindt geen toetsing plaats van de kosten van de maatregelen. Dit is

vooral uitgewerkt in de taakgroep Normeren en Beprijzen. Wel wordt gekeken naar mogelijke verdienmodellen en oplossingsrichtingen, met daarbij een indicatie van kosten en baten.

## 1.5 Opbouw rapport

Deel I van het rapport bevat de hoofdstukken 1 en 2. Hoofdstuk 1 beschrijft de opdracht en de aanpak. In hoofdstuk 2 staat de ecologische en maatschappelijke context beschreven. Deel II bevat de hoofdstukken 3 en 4. Hoofdstuk 3 beschrijft het huidige beleid en het effect van de huidige maatregelen. De oplossingsrichtingen om te komen tot het gewenste niveau van stikstofreductie staan beschreven in hoofdstuk 4. De verkenning sluit af met Deel III, dat hoofdstuk 5 met de conclusies en hoofdstuk 6 met de aanbevelingen bevat.

# 2 Ecologische context en publieke waarden

- **Meer staat van de natuur beschrijven, bredere verplichting dan alleen Natura 2000/illustraties/kader KDW korter?**
- **Zie ook commentaar externen**
- **Artikel NRC 31 december over Natuurschoon; lat steeds lager leggen;**

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] [redacted] titel dekt niet meer helemaal de context van dit hoofdstuk. Suggesties?

## 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de context waarin de stikstofproblematiek zich afspeelt. Dat betreft allereerst de wettelijke context van de Vogel- en habitatrichtlijnen (2.2). Ook wordt ingegaan op de publieke waarden en de verplichtingen die Nederland heeft via de EU-regelgeving en het brede welvaartsbegrip, dat een belangrijke rol speelt bij de beoordeling van oplossingsrichtingen in breder perspectief (2.3). Paragraaf 2.4, ten slotte, beschrijft kort de belemmeringen in het beleid tot nu toe.

## 2.2 Wettelijke verplichtingen voor natuur

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] Deze paragraaf zegt m.i. te weinig over de staat van de Nederlandse natuur om dat zo prominent in de titel te zetten.

Twee Europese richtlijnen zijn van bijzonder belang voor het Europese natuurbehoud: de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het gedeelde doel van de Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) is het in gunstige staat van instandhouding brengen en houden van Europees belangrijke soorten en habitats.[1] De VHR verplichten de Europese lidstaten tot gebieds- en soortenbescherming. De gebieden die worden aangewezen als speciale beschermingszone worden 'Natura 2000'-gebieden genoemd. Samen moeten deze gebieden uiteindelijk een coherent Europees ecologisch netwerk vormen.[2] De richtlijnen zijn in Nederland opgenomen in de Wet Natuurbescherming (2017).

**Met opmerkingen [FiA(4]:** Dit is een oude en vrij specifieke referentie. Kan die niet weg?

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] [redacted] soort verwijzingen mogen van mij wel weg. Dit is gewoon staand beleid.

De Nederlandse bijdrage aan het Europese Natura 2000-netwerk bestaat uit 161 gebieden. Als landelijk doel voor de beschermde habitattypen en (vogel-)soorten geldt een gunstige staat van instandhouding. De Natura 2000-gebieden leveren een belangrijke bijdrage aan dat doel. Per Natura 2000-gebied zijn middels aanwijzingsbesluiten specifieke doelen voor de soorten en habitats die daar van nature voorkomen bepaald. Dit zijn de 'instandhoudingsdoelstellingen'.

Van alle Natura 2000-gebieden zijn er 130 met stikstofgevoelige natuur; voor 118 daarvan zijn ten tijde van het PAS herstelmaatregelen geformuleerd vanwege stikstofoverbelasting.[3] Hoewel voor de landelijke staat van instandhouding alle Europees beschermde soorten en habitats binnen én buiten Natura 2000-gebieden meetellen en maatregelen dus ook buiten de Natura 2000-gebieden

---

[1] Osieck, E. (1998). Vogel- en Habitatrichtlijn: hoekstenen van het Europees natuurbeleid. *De Levende Natuur* 99 (6): 204-208.
[2] Geraadpleegd van https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak#welke-natura-2000-gebieden-nemen-we-mee-in-de-berekeningen-413401-more en https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natuurwetten-en-regelgeving/europese-richtlijnen-en-verdragen/vogel-en-habitatrichtlijn/
[3] Geraadpleegd van https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof en natura2000/natuur/

genomen moeten worden, is de situatie het meest kritisch in deze 130 Natura 2000-gebieden. Dat komt doordat deze gebieden soms nog de enige refuge vormen voor stikstofgevoelige natuur, mede gegeven de enorme achteruitgang van leefomstandigheden in het (landelijk) gebied daarbuiten.

Het beschermingsregime van Natura 2000-gebieden is neergelegd in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In het kader van de stikstofproblematiek is vooral het tweede lid van dit artikel relevant: *"De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen, voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben."* Het tegengaan van (verdere) verslechtering is een minimale verplichting van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Een lidstaat mag volgens het eerste lid van artikel 6 echter geen genoegen nemen met 'geen verslechtering' wanneer de staat van instandhouding nog niet gunstig is. Op gebiedsniveau moeten de in het aanwijzingsbesluit opgenomen instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden en op landelijk niveau moet een gunstige staat van instandhouding bereikt worden. De instandhoudingsdoelstellingen zijn per soort en habitat en ook per gebied, zeer verschillend: van 'behoud' tot zeer grote toenames in omvang en/of kwaliteit.

**Kritische depositiewaarde**

Met de term 'kritische depositiewaarde voor stikstof' (KDW) wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Met andere woorden: de KDW is de grens waarboven passende maatregelen getroffen moeten worden, gezien het eerdergenoemde artikel 6, lid 2 van de Habitatrichtlijn.

Sinds 2008 worden de KDW's in Nederland per habitat(sub-)type vastgesteld conform een in VN-verband afgesproken methode.[4] De meest gevoelige habitattypen, zoals hoogvenen en zwak gebufferde zandgronden hebben een KDW van 400-500 mol stikstof per hectare per jaar, terwijl de meeste habitattypen een KDW hebben tussen de 700 en 1400 mol/ha/jr. Bij de depositie wordt het effect van ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxides ($NO_x$) samengenomen. Er zijn geen aparte KDW's voor $NH_3$ en $NO_x$. Daarbij is het van belang op te merken dat $NH_3$ schadelijker is voor de natuur dan $NO_x$, vanwege de sterker verzurende werking. In Nederland wordt de KDW op 72% van de landnatuur overschreden.[5]

Dit geeft aan dat per gebied gekeken moet worden welke maatregelen naast de stikstofreductie nodig zijn om de doelstellingen binnen bereik te houden. Hoewel door herstelmaatregelen nadelige effecten van stikstofdepositie kunnen worden vertraagd of deels opgeheven, hebben herstelmaatregelen niet in alle gevallen een duurzaam effect wanneer de overbelasting nog hoog is. Vaak kunnen herstelmaatregelen maar één of enkele keren worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld op de droge zandgronden, waardoor het in feite 'dweilen met de kraan open' is of zelfs schadelijk

De KDW zegt bovendien niets over de stikstoferfenis die in de bodem is opgebouwd door jarenlange accumulatie van stikstofdepositie. Vooral bij vergaande stikstofdepositiereductie en met name daarna hebben herstelmaatregelen mogelijk een duurzaam effect en zijn ze zelfs nodig om de stikstoferfenis weg te halen, bijvoorbeeld door middel van plaggen of het aanbrengen van kalk.

Twee aspecten uit de VHR verdienen nadere aandacht. Allereerst dient de natuur en de conditie ervan het uitgangspunt te zijn. Dat betekent dat een aanpak effectief moet zijn voor alle Natura 2000-gebieden, en waar nodig rekening moet houden met de lokale situatie. Vanwege de grote

[4] Dobben, H.F. van, en A. van Hinsberg (2008). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*. Wageningen, Alterra (rapport 1654).
[5] TNO (2019). *Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland*. Den Haag, TNO.



**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e Soms of vaak? Zijn er nog andere overwegingen?

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e met deze zin lijkt het net of we de urgentie willen nuanceren. De N-dep. moet om ecologisch gemotiveerde reden zo snel mogelijk naar beneden, dat moet onze boodschap zijn.

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Ik wil hier nog ergens de verdeling van habitats op basis van stikstofgevoeligheid toevoegen (de S-curve) maar heb hem zo snel nog niet kunnen vinden.

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Hoe belangrijk is dat voor de redeneerlijn en de hoofdboodschappen van het rapport?

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Rare bijzin hier, want gaat niet over maatregelen maar over gebied. Kan deze weg?

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e De informatie over herstelmaatregelen is m.i. wel relevant, maar niet in deze paragraaf. Dit moet terugkomen in het deel dat ingaat op het kritisch tijdpad (met herstelmaatregelen wordt immers 'tijd gekocht'/ het kritisch tijdpad iets opgerekt).

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Voorstel om dit hele stuk te schrappen, omdat: 1. het gaat over veel meer dan de KDW (terwijl deze box alleen bedoeld was om uit te leggen wat de KDW is), 2. er staan feitelijke onjuistheden in; en 3. deze hele paragraaf kan (moet?) korter.

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Zie mijn opmerking hierboven over herstelmaatregelen: wel relevant, niet op deze plek in het rapport.

stikstofgevoeligheid van bepaalde habitats stelt dit hoge eisen aan de benodigde maatregelen. Ten tweede benoemt de Habitatrichtlijn dat de maatregelen rekening dienen te houden met de sociaaleconomische gevolgen (art. 2.3). Dit houdt echter niet in dat het budget bepalend mag zijn of dat de sociaaleconomische omstandigheden de doorslag mogen geven bij de benodigde maatregelen. Het Hof van Justitie heeft een beroep op onmogelijkheid of op het argument dat een lidstaat alles gedaan had wat redelijkerwijs mogelijk was dan ook nog nooit aanvaard.[6] Kortom, de ecologische toestand vormt de basis voor het bepalen van de opgave en daartoe te treffen maatregelen. Dat is ook een verklaarbaar uitgangspunt, gezien het (risico van) verlies van soorten en habitats, de onmisbaarheid van biodiversiteit en een gezonde natuur als basis voor een gezonde leefomgeving en een toekomstbestendige economie.

In vergelijking met andere landen in Europa en met de rest van de wereld heeft Nederland nog maar een laag aandeel van de oorspronkelijke biodiversiteit over. In 2010 hadden inheemse planten- en diersoorten een gemiddelde omvang van nog maar 15 procent in vergelijking met de natuurlijke situatie, terwijl dit in andere Europese landen nog 40 procent en wereldwijd nog 70 procent is.[7] Uit de zesjaarlijkse Vogel- en Habitatrapportage 2019 blijkt dat van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert en dat in een deel van de gebieden na aanwijzing verdere verslechtering is opgetreden. Slechts zes habitattypen worden als gunstig beoordeeld. Uit de rapportage blijkt verder dat stikstofdepositie (vermesting, verzuring) één van de belangrijkste drukfactoren is.[8] Het overmatig deponeren van stikstof in een relatief klein tijdbestek van enkele decennia leidt niet simpelweg tot 'andere natuur', maar verstoort de basale mechanismen van het functioneren van ecosystemen, waardoor de biodiversiteit niet in stand gehouden kan worden, met ernstige gevolgen voor de leefbaarheid en natuurlijke processen waar wij van afhankelijk zijn.

Uitgangspunt voor dit rapport is dat het doel van een gunstige staat van instandhouding van de Europees belangrijke soorten en habitats in Nederland binnen bereik blijft en niet onmogelijk wordt door verdere verslechtering van de natuurkwaliteit als gevolg van overmatige stikstofdepositie. Daarbij ligt de focus op de stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Een belangrijke voorwaarde voor het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is dat de stikstofbelasting zo snel mogelijk onder de kritische depositiewaarden komt. In dit rapport wordt daar dan ook op ingegaan, waarbij ook gekeken wordt naar welk tijdpad noodzakelijk is en naar de rol die herstelmaatregelen kunnen spelen.

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] Update?

**Met opmerkingen** 10.2.e 10.2.e [redacted] Belangrijk is om aan te geven dat stikstofdepositie niet simpelweg leidt tot 'andere' natuur, welke te waarderen zou zijn als niet-aangetaste systemen. Overmatige stikstof verstoort de basale mechanismen van functioneren van ecosystemen, waardoor de biodiversiteit niet in stand gehouden kan worden en natuur verandert in 'wasteland' (hier bedoeld volgens definitie: An ugly often devastated or barely inhabitable place or area, Merriam-Webster Dictionary).

[6] Backes, C.W., M.P. Veen, B.A. Beijen, A.A. Freriks, D.C.J. van der Hoek en A.L. Gerritsen (2011*). Natura 2000 in Nederland. Juridische ruimte, natuurdoelen en beheersplanprocessen*. Den Haag, PBL.
[7] Compendium voor de Leefomgeving. (2014). https://themasites.pbl.nl/balansvandeleefomgeving/jaargang-2014/natuur/biodiversiteit-en-oorzaken-van-verlies-in-europ.
[8] Adams, A., R.-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée, A. Schmidt, C. van Swaay en S. Wijnhoven (2020). *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*. WUR (WOT Natuur & Milieu), Wageningen.

## 2.3 Publieke waarden

**Met opmerkingen** 10.2.e Deze moet nog flink worden aangepast, want het is nu teveel een verzamelbak van conceptuele kaders.

Het stikstofvraagstuk gaat niet alleen om bescherming van de natuur, maar ook om behoud van waarden als een gezonde leefomgeving, een duurzame economie, een goede infrastructuur en de productie van voldoende en gezond voedsel. Dit betreft publieke waarden, die door brede groepen in de samenleving belangrijk worden geacht, omdat ze bijdragen aan de kwaliteit van leven in brede zin.

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze ten koste gaat van die van latere generaties of van die van mensen elders in de wereld.

, ook wel Brede Welvaart genoemd.[9]. Voorbeelden zijn schone bodems, schoon water, schone lucht, een stabiel klimaat, een vitale en diverse natuur, dierenwelzijn en een aantrekkelijk landschap. Een belangrijke publieke waarde is ook, dat kosten en baten van de instandhouding van dit soort waarden rechtvaardig verdeeld zijn. Als voorbeeld kan genoemd worden het belonen van duurzaam produceren. Het is deze brede set aan publieke waarden, die tezamen het normatieve kader vormen bij het maken van politieke keuzes en het vormen van beleid. Deze keuzes kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor specifieke belangen en moeten daarom zorgvuldig en expliciet worden gemotiveerd door te verwijzen naar de publieke waarden.

In Nederland en wereldwijd groeit het draagvlak voor het standpunt dat de kwaliteit van leven van mens en dier afhankelijk is van deze brede set van publieke waarden. Deze ontwikkeling heeft onder meer geleid tot de vaststelling in 2015 van 17 'Sustainable Development Goals' (SDG's), ofwel de duurzame ontwikkelingsdoelen, door de lidstaten van de Verenigde Naties. Nederland heeft zich gecommitteerd aan het realiseren van deze doelen en heeft ze vertaald naar een routekaart 2020 met doelen voor 2030.[10] Uit de monitor van de SDG's 2020[11] blijkt dat Nederland, in vergelijking met andere landen, in de achterhoede blijft als het gaat om betaalbare en duurzame energie (SDG 7), de klimaatactie (SDG 13) en biodiversiteit (SDG 15). Publieke waarden vormen een samenhangend geheel en vragen daarom een integrale aanpak. Dat wil zeggen dat het nastreven van een bepaalde waarde niet ten koste mag gaan van de mogelijkheden om ook de andere waarden bereiken[12].

In deze lange termijn verkenning worden de bovengenoemde waarden, respectievelijk de Sustainable Development Goals, samen met de ecologische uitgangspunten volgend uit de VHR benut bij de ontwikkeling van oplossingsrichtingen.

---

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze ten koste gaat van die van latere generaties of van die van mensen elders in de wereld. Monitor brede welvaart 2018. CBS, 2018.

[10] Geraadpleegd van https://www.sdgnederland.nl/wp-content/uploads/2020/10/Routekaart-definitief_06.pdf

[11] Monitor Brede Welvaart & de SDG's 2020; geraadpleegd van https://longreads.cbs.nl/monitor-brede-welvaart-en-sdgs-2020/duurzame-ontwikkelingsdoelen-sdgs-in-de-nederlandse-context/

[12] Geraadpleegd van https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld

## 2.4 Belemmeringen in beleid

- **Verbreden naar andere sectoren, zie ook opmerkingen Marian**
- **Verwijzen naar PAS-uitspraken en gevaar voor herhaling**
- **Korte reflectie op kwetsbaarheid van de huidige aanpak**

**Met opmerkingen** 10.2.e Is dit allemaal goed verwerkt nu?

Voordat er gekeken wordt naar oplossingsrichtingen is het goed om na te gaan hoe de huidige situatie is ontstaan. Daarvoor geldt niet één oorzaak, of zelfs maar eenduidig causaal verband. Uit de veelheid aan rapporten kunnen we wel een aantal belangrijke beleidsmatige en maatschappelijke belemmeringen destilleren.

Het adviescollege stikstofproblematiek constateert dat de beleidsgeschiedenis van de aanpak van het stikstofvraagstuk zich kenmerkt door het mijden van echte keuzes voor de lange termijn: de focus op het hier en nu belemmerde de borging van de natuurdoelen op de langere termijn. Decennialang was er sprake van 'beleid in de onderhoudssfeer', zonder veel politiek debat over de conflicterende waarden en belangen in de leefomgeving.[13] Daardoor is vaak verzuimd om keuzes te maken om een landelijk gunstige staat van instandhouding te bereiken.[14] De keuzes die gemaakt werden waren aanvankelijk vaak technocratisch van aard. Natuur werd vanaf de jaren negentig een eigenstandig beleidsveld, ruimtelijk en beleidsmatig scherp gescheiden van 'niet-natuur'. In de natuurgebieden werd het perspectief op natuur steeds functioneler, terwijl daarbuiten sprake was van een versnelde afname van natuurwaarden.

Vanaf 2010 werd het natuurbeleid sterk politiek ingekleurd, in eerste instantie met stevige bezuinigingen[15] en met het Natuurpact van 2013 met een decentralisatie van het beleidsveld naar de provincies. Daarmee werd ook de verantwoordelijkheid voor het halen van Europese biodiversiteitsdoelen overgeheveld: het Rijk zorgt voor de beleidsmatige en wettelijke kaders en voor de verantwoording aan de Europese Commissie, de provincies hebben de verantwoordelijkheid voor de beleidsinvulling en de uitvoering. Provincies raken echter nogal eens verstrikt in de botsende doelstellingen binnen het Natuurpact (versterken biodiversiteit, versterken maatschappelijke betrokkenheid en verbinden van natuur met landbouw en recreatie).[16] Een betere integratie van een stikstofaanpak in het natuurbeleid vergt bovendien aanvullende afspraken tussen Rijk en provincies, bijvoorbeeld over flexibiliteit voor een gebiedsgerichte integrale aanpak. De vereiste bestuurlijke samenwerking gaat echter niet vanzelf en de gedecentraliseerde beleidsconstellatie staat een daadkrachtige aanpak in het natuurbeleid nogal eens in de weg.

Een complicatie daarbij is dat het in het natuur- en milieubeleid maar al te vaak ontbreekt aan een integrale benadering en een samenhangende aanpak van de problematiek. De aandacht richt zich

---

[13] Vink, M., en A. van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL, Den Haag.
[14] Adviescollege Stikstofproblematiek (8 Juni 2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[15] Van der Meulen, D. (2019). *Is natuur links?* Querido, Amsterdam.
[16] PBL (2020). *Lerende evaluatie van het Natuurpact 2020. Gezamenlijk de puzzel leggen voor natuur, economie en maatschappij*. PBL, Den Haag.

vaak op specifieke beleidsdossiers, maar daarbij wordt de doorwerking naar andere dossiers nog wel eens vergeten. Het adviescollege stikstofproblematiek geeft het voorbeeld van de afschaffing van het melkquotum – waarvan was te voorzien dat het een averechts effect zou hebben op de reductie van stikstof –, nota bene in hetzelfde jaar als de instelling van het PAS, dat juist beoogde om reductie van emissies te bewerkstelligen.

Het tamelijk specifieke beleid voor stikstofreductie via het PAS werd opgetuigd met een zeer complexe systematiek om vergunningen af te geven en om voortgang te monitoren. Deze methodiek is wetenschappelijk van hoog niveau, maar er is ook een onbalans ontstaan tussen het detail dat het beleid vraagt en de mate van wetenschappelijke onzekerheid in het berekenen van de depositie op een klein oppervlak.[17] Het maatschappelijk draagvlak raakt ondermijnd in discussies over schijnprecisie en onzekerheden over een op papier sluitend systeem, dat in de praktijk een stuk weerbarstiger bleek.[18]

Waarschuwingen dat het beleid juridisch niet houdbaar was, werden onvoldoende serieus genomen. Al vanaf 2012, drie jaar voordat de PAS werd ingevoerd, waarschuwde de Raad van State dat de stikstofmaatregelen zoals vastgelegd in de PAS juridisch niet goed onderbouwd waren. In 2018 gaf het Europees Hof al een negatief oordeel over het stelsel, maar deze werd door LNV niet geïnterpreteerd als aantasting ervan.[19] Toen de Raad van State in mei 2019 uiteindelijk het definitieve oordeel velde, was veel tijd verloren gegaan aan een technisch spoor dat in onvoldoende mate tot de vereiste resultaten had geleid. Het lijkt alsof waarschuwingen van experts en juristen onvoldoende doordrongen tot het ambtelijke domein, en de waarschuwingen van ambtenaren nauwelijks doordrongen tot het politieke domein. Het is vaak lastig om uit een veelheid aan waarschuwingen de correcte signalen op te pikken, maar bij een juridische beoordeling van een Raad van State of Europees Hof zou dit toch wel moeten gebeuren.

Het is, ten slotte, ook niet eenvoudig om vernieuwing en verduurzaming door te voeren in een systeem dat zo sterk is ingebed in de wereldmarkt en waarin de partijen zo sterk met elkaar verweven zijn. Voor boeren is de bewegingsruimte om een alternatief pad te kiezen beperkt, vanwege in het verleden gemaakte keuzes (padafhankelijkheid), door onderlinge afhankelijkheden en door gebrek aan structurele vergoedingen voor publieke diensten. Alternatieve ontwikkelpaden zijn daardoor relatief duur, risicovol en onaantrekkelijk. De versplinterde boerenorganisatie, een overheid die haar sturingsinstrumentarium heeft afgebouwd en het ontbreken van een fundamenteel politiek debat over de landbouw maken het niet eenvoudig om transitiebeleid daadwerkelijk vorm te geven.[20]

Toch heeft de Nederlandse agrosector vanouds wel de naam innovatief en vooruitstrevend te zijn. Het is niet voor niets dat de sector zo'n prominente mondiale positie inneemt. Sinds het begin van de twintigste eeuw werkten overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen (de zgn. triple helix)

---

[17] Adviescollege Meten en Berekenen van Stikstof (15 juni 2020). *Meer meten, robuuster rekenen*. Den Haag.
[18] Adviescollege Stikstofproblematiek (8 juni 2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[19] Voor een overzicht van waarschuwingen zie 'Ministerie van Landbouw negeerde waarschuwingen over stikstofbeleid', Volkskrant (28 oktober 2019).
[20] Vink, M., en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. PBL, Den Haag.

nauw samen aan de ontwikkeling van een succesvol en industrieel exportmodel. Dit sterk geoptimaliseerde model staat echter ook in de weg van de verduurzaming van de sector.[21] Daar komt bij dat aloude publiek-private organisaties voor vernieuwing zoals de landbouwvoorlichting en productschappen niet meer als zodanig bestaan. De instituties die voorheen een rol speelden als aanjager voor vernieuwing zijn er niet meer, waardoor innovatieve ideeën minder makkelijk verspreid raken.

[21] Zwarts (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

# DEEL II ANALYSE

# 3 Huidige stikstofaanpak en doelformulering

## 3.1 Inleiding

In de volgende paragrafen wordt nader onderzocht wat het ingezette beleid aan emissiereducties oplevert en wordt een inschatting gemaakt welk aanvullend beleid voor de komende jaren nodig is. Paragraaf 3.2 geeft een beschrijving van de verwachte ontwikkeling van de stikstofemissie per sector. Vervolgens wordt in 3.3 een beschrijving gegeven van de structurele aanpak stikstof, zoals beschreven in de kabinetsaanpak. Deze aanpak levert een verdere reductie van stikstofemissies op. Deze wordt vergeleken met het advies van de Commissie Remkes. Om te bepalen wat de noodzakelijke reductiepercentages zijn voor de stikstofdepositie vanuit de natuur zelf, wordt in 3.4 een verdiepende paragraaf ingevoegd, die ingaat op de huidige ecologische situatie en het kritische tijdpad dat geldt om het einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden, namelijk door de verslechtering een halt toe te roepen. Paragraaf 3.5 legt de verbinding tussen het stikstofbeleid en het klimaatbeleid en geeft een reflectie op mogelijke synergie tussen beleidsmaatregelen. Het hoofdstuk sluit af in 3.6 met een conclusie over de te realiseren opgave. Daarmee worden de randvoorwaarden bepaald voor de middellange en langere termijn en de basis gelegd voor de oplossingsrichtingen die in hoofdstuk 4 beschreven worden. In dit hoofdstuk wordt niet ingegaan op de technische en fysische eigenschappen van stikstof. Daarvoor wordt verwezen naar eerdere publicaties en factsheets.[22] [23] [24] [25] [26]. Ook is de beschrijving beknopt en wordt zo veel mogelijk verwezen naar de brondocumenten.

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** aanpassen

## 3.2 Ontwikkeling van emissies en depositie tot 2030

- **Recente informatie opzoeken voor alle tabellen en grafieken; ook betere beeldkwaliteit, zie o.a. Analyse stikstofbronmaatregelen, 24 april 2020 PBL, CBS**
- **nog niet helemaal gelukt, zie in de tekst**
- **-Ontwikkelingen buitenland beter zichtbaar maken in bijv. grafiek?**
- **Bij mobiliteit meer aandacht gegeven voor de EU regelgeving die voor verdere verschoning zorgt op diesels en mobiele machines. Grafiek zoek ik nog….**
- **-Is KEV 2019 gebruikt? Vervangen door KEV 2020?**
- **Waar mogelijk gedaan. Niet alle herkomst van de tabellen is nog helder… Ga ik nog mee verder.**
- **Bouw; nog omzetten naar vergelijkbare cijfers, en percentages, nog gebruiken: Quickscan en de bouw W/E adviseurs en Weltevreden, 2020. Stond weinig in, te gedetailleerd voor de emissies. Alleen plaatje stage eruit gehaald en ingebracht met bronverwijzing.**

---

[22] Vink en Van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL: Den Haag.
[23] TNO (oktober 2019). Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland.
[24] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.
[25] Adviescollege Stikstofproblematiek (8 Juni 2020). Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn.
[26] Geraadpleegd van https://www.wur.nl/nl/nieuws/Het-stikstofprobleem-uitgelegd-1.htm

- **-Benodigde ontwikkelruimte in kaart brengen dat is onmogelijk, de departementen weten het zelf nog niet….**

Het effect op de natuur wordt veroorzaakt door de depositie van stikstofverbindingen, met name ammoniak ($NH_3$) en stokstofoxiden ($NO_x$). Vanwege het verschillende gedrag in depositie tussen ammoniak en stikstofoxiden, is de bijdrage van een sector aan de emissie niet direct hetzelfde als de bijdrage aan de depositie. Naast de bijdrage van de verschillende sectoren levert de import van stikstof een belangrijke bijdrage aan de depositie in Nederland.

Om zicht te hebben op welke maatregelen genomen moeten worden en in welke sectoren deze het meest effectief zijn is het van belang om zicht te hebben op de huidige bronnen van depositie en hoe de bijbehorende emissies in de verschillende sectoren zich ontwikkelen. Daartoe volgt hieronder een overzicht in enkele tabellen en grafieken. Met name de grafieken van de emissies zijn op hoofdlijnen en proberen behalve een beschrijving van de afgelopen jaren ook een prognose te geven van de periode tot 2030. In tabel 1 staat de bijdrage van de verschillende sectoren in Nederland aan de totale depositie in Nederland.

*Tabel 1. Bijdragen van sectoren van de totale stikstofdepositie in Nederland (2019), uitgedrukt in mol per ha per jaar, en relatief in procenten(Bron: RIVM-rapport 2020-0091 R. Hoogerbrugge et al.)*

| **Bronnen** | **mol/ha/jr 2019** | **percentage 2019** |
|---|---|---|
| Industrie | 20 | 1 |
| Raffinaderijen | 0 | 0 |
| Energiesector | 5 | 0 |
| Afvalverweking | 5 | 0 |
| wegverkeer | 95 | 6 |
| Overige verkeer | 40 | 2 |
| Landbouw | 705 | 45 |
| Huishoudens | 100 | 6 |
| HDO/Bouw | 10 | 1 |
| internationale scheepvaart | 50 | 3 |
| Buitenland | 205 | 32 |
| $NH_3$ van zee | 40 | 2 |
| meetcorrectie | -75 | |
| **Totaal** | **1495** | **100** |

In tabel 2 is de depositie opgesplitst in de hoeveelheid stikstofoxiden en ammoniak voor de verschillende sectoren.

*Tabel 2. Relatief aandeel van bronnen van stikstofoxide en ammoniak in stikstofdepositie, in procent (Bron: RIVM, 2019; www.clo.nl/nl050711)*[27]

**Met opmerkingen** 10.2.e Deze referentie is niet genoemde bron

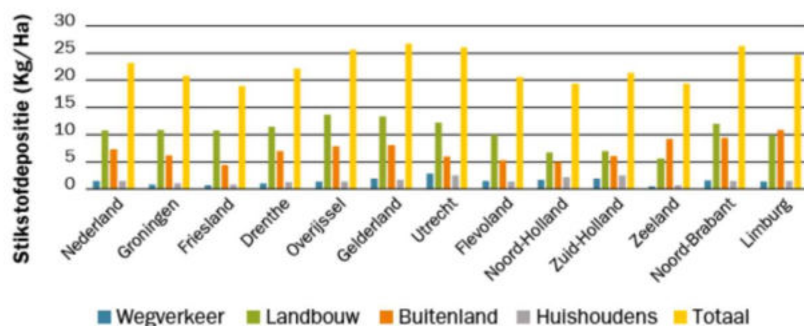
[27] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.

| Bronnen | Stikstofdepositie (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Stikstofoxides (%) | Ammoniak (%) | Totaal (%) |
| Landbouw | 1 | 42 | 43 |
| Verkeer en industrie | 11 | 9 | 20 |
| Noordzee | 2 | 3 | 5 |
| Buitenland | 15 | 15 | 30 |
| Onverklaard | 3 | 0 | 3 |
| **Totaal** | **32** | **68** | **100** |

In tabel 1 staat, dat de gemiddelde depositie in Nederland 1495 mol bedraagt. Eerder, in paragraaf 2.2 is beschreven, dat de kritische depositiewaarde (KDW) voor de meest kwetsbare natuur 400-500 mol per hectare bedraagt. Dit zou betekenen dat de emissies, afkomstig uit binnen- en buitenland, gemiddeld met circa driekwart omlaag moeten. Doordat een deel van de stikstofdepositie haar oorsprong vindt in buitenlandse bronnen, is echter een nog hogere reductie binnen Nederland nodig om dit doel voor de meest kwetsbare natuur te halen. Dit onderstreept het belang van emissiereductie ook in de omliggende landen. Overigens worden de meest KDW's met een emissiereductie van driekwart wel gehaald.

### 3.2.1 Bijdragen aan de benodigde reductie

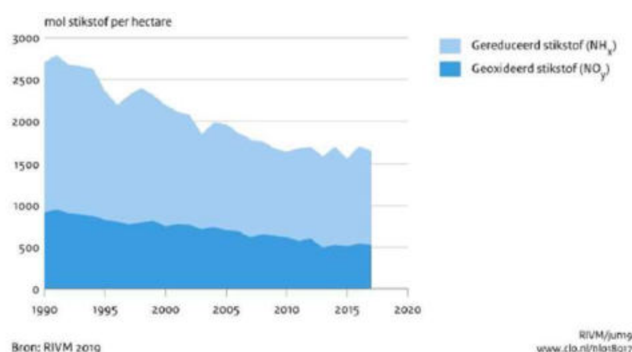
In de onderstaande Figuur 1 is de bijdrage van verschillende sectoren aan de depositie weergegeven per provincie, inclusief de bijdrage van de stikstof uit het buitenland.




*Figuur 1 Bijdragen van verschillende sectoren en buitenland aan de depositie per provincie.*[28]

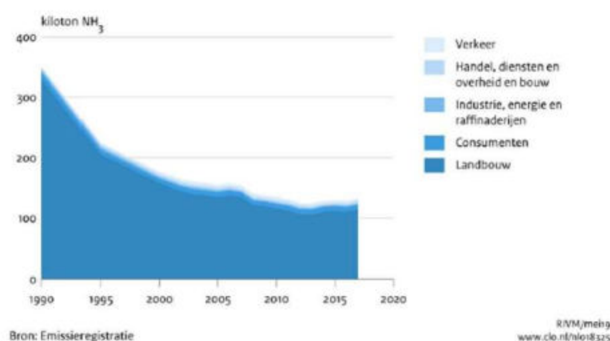
Figuur 2 beschrijft de ontwikkeling in de stikstofdepositie in de afgelopen jaren voor stikstofoxiden en ammoniak. Duidelijk zichtbaar is de afvlakking die in de afgelopen jaren opgetreden is. Dit wordt verder geïllustreerd door Figuur 3, waarbij zichtbaar wordt dat met name de afname van ammoniakemissie in de landbouw stagneert en zelfs iets toeneemt voor verkeer.

[28] TNO (oktober 2019). *Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland*. Oorspronkelijke bron: Velders G.J.M. et al. (2018), Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2018, RIVM Briefrapport 2018-0104.




*Figuur 2. Veranderingen in de berekende depositie van amoniak ($NH_3$) en stikstofoxides in Nederland in de periode 1990-2017 (in mol stikstof per ha; 1000 ml = 14 kg stikstof).*[29]

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Denk dat deze figuur uit PBL-publicatie komt, niet van Oenema



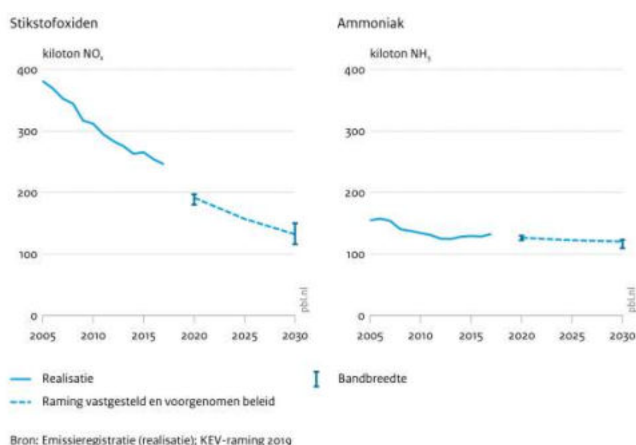

*Figuur 3. Veranderingen in de berekende emissie van ammoniak ($NH_3$) in Nederland per bron in de periode 1990-2017 (in kiloton; 1 kiloton = 1 miljoen kg; 1 kiloton ammoniak = 0.82 kiloton stikstof).*[30]

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Denk dat deze figuur uit PBL-publicatie komt, niet van Oenema

In Figuur 4 staat eerst voor alle sectoren als totaal beschreven hoe de verwachte uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak zich ontwikkelt richting 2030. Voor een direct effect op de natuur is niet de emissie, maar de stikstofdepositie in mol stikstof per hectare per jaar van belang. Zowel door het soortelijk gewicht, de stikstofdichtheid en het verspreidingspatroon van ammoniak alsook door de grotere schadelijkheid voor natuur heeft emissiereductie van $NH_3$ een veel groter positief effect dan emissiereductie van $NO_x$.[31]

---

[29] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.
[30] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.
[31] RIVM (2020). *De effectiviteit van bronmaatregelen: van nationale emissiereducties naar depositie in de natuur*. Notitie (1 mei 2020),



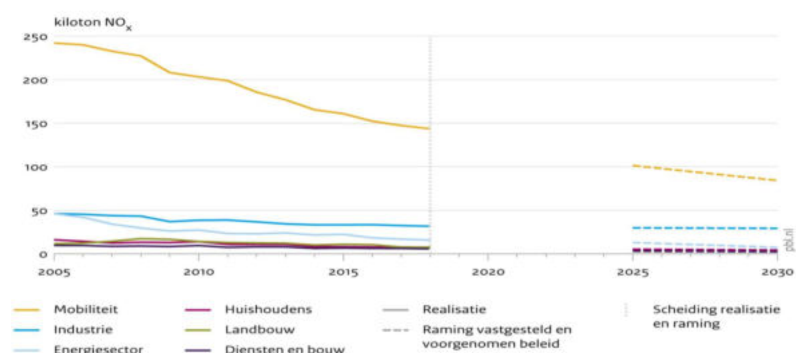

*Figuur 4. Verwachte afname in emissies van zowel stikstofoxide als ammoniak richting 2030.*

De verwachting is dat de emissie van $NO_x$ tot 2030 met 40 procent daalt (ten opzichte van 2017). Het grootste deel (70 procent) van de totale reductie wordt gerealiseerd door de mobiliteitssector. Als het gaat om de uitstoot van ammoniak ($NH_3$) dan zien we dat de uitstoot daalt met gemiddeld 8 procent van 131 kton naar 120 kton in 2030. De daling komt voornamelijk door een afname van de ammoniakuitstoot in de landbouw en de maatregelen die daar worden genomen, onder andere de aanscherping van Nederlandse fosfaatregels en de verwachte afname van het aantal stuks melkvee.[32]

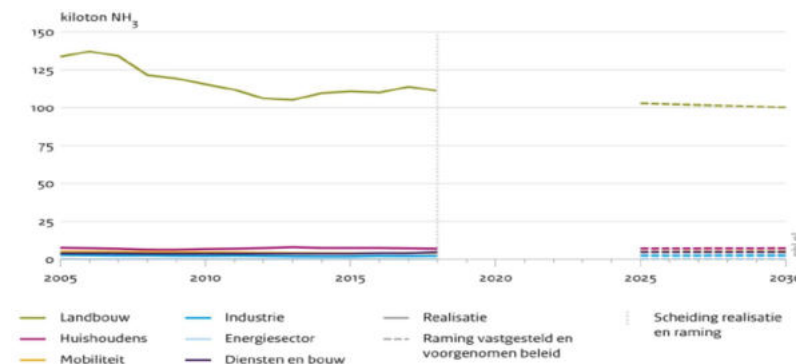
De huidige NEC-richtlijn schrijft op EU-niveau een daling voor tot 2030 van 42 procent voor stikstofoxiden en van 6 procent voor ammoniak ten opzichte van het referentiejaar 2005.[33] Voor de periode erna zijn de percentages respectievelijk 63 procent en 19 procent. Voor Nederland zijn de reductiepercentages voor stikstofoxiden en ammoniak respectievelijk 45 procent en 13 procent voor de periode tot 2030, en 61 procent en 21 procent voor de periode na 2030. Deze percentages worden politiek vastgesteld en zijn niet een op een terug te voeren op ecologische gegevens of gegevens over de volksgezondheid. Landen kunnen er wel door de Europese Commissie aan gehouden worden indien de plafonds niet gehaald worden. Instrumenten die de daling stimuleren zijn onder andere de Europese richtlijnen voor installaties, non-road mobile machinery en voertuigen, en andere nationale maatregelen waaronder het Schone Luchtakkoord en het Klimaatakkoord. Met het recente klimaatactieplan van Eurocommissaris Frans Timmermans[34] zijn de huidige regels aangescherpt van in totaal 40 procent minder broeikasgasemissie naar 55 procent minder broeikasgasemissie in 2030 (ten opzichte van 1990). Deze maatregelen leiden

[32] Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.
[33] [referentie EU / document Wim de Vries]
[34] Geraadpleegd van https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1599

ertoe dat er in de aankomende jaren strengere richtlijnen komen in de Europese emissiewetgeving waardoor in 2030 een nog sterkere afname van $NO_x$-emissies wordt verwacht. De nieuwe plannen voor de landbouw, met daarin voorgesteld een afname van het gebruik van kunstmest en meer biologische landbouw zal naar verwachting voor een afname van de hoeveelheid ammoniak zorgen. Aangezien de huidige bijdrage van de geïmporteerde stikstof ($NO_x$ en $NH_3$) aan de depositie (520 mol) al meer is dan de kritische depositiewaarde op de meest kwetsbare natuur, is ook daling van de buitenlandse import gewenst. Nederland exporteert echter vier keer zo veel als dat het uit het buitenland importeert, dit geldt zowel voor ammoniak als stikstofoxides.




*Figuur x. Ontwikkelingen emissies stikstofoxiden per sector.*[35]



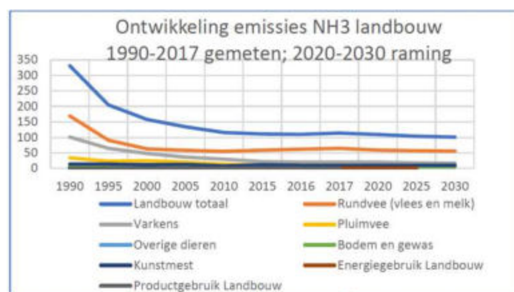

*Figuur x. Ontwikkelingen emissies ammoniak per sector.*[36]

[35] Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen, Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020 PBL, in samenwerking met RIVM en TNO, PBL-publicatienummer: 4211
[36] Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen, Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020 PBL, in samenwerking met RIVM en TNO, PBL-publicatienummer: 4211

Naast de ontwikkelingen op nationaal niveau, volgen hieronder de verwachte ontwikkelingen in emissies per sector. Dit betreft een resultante van de vermindering van de uitstoot en de benodigde ontwikkelruimte.[37] Er zijn geen ramingen die een inschatting geven van de verwachte afname van $NO_x$ en $NH_3$ uitstoot tussen 2030 en 2050.[38] De ramingen in het basispad 2019 van de Klimaat- en Energieverkenning 2020 (KEV) zijn al omgeven met onzekerheid en hebben daarom een bandbreedte van 15 procent. Verder in de toekomst kijken gaat gepaard met nog grotere onzekerheden.

### 3.2.2 Landbouw

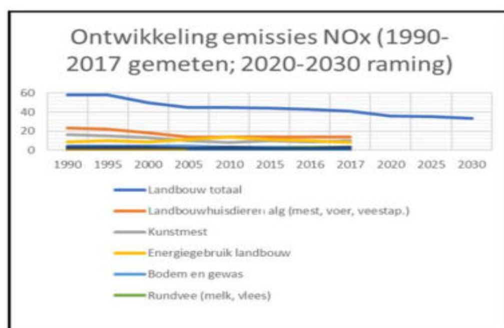
Figuur 5 en 6 laten de ontwikkeling van de uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden van Nederlandse landbouwbedrijven naar de lucht zien op basis van vastgestelde emissies voor de periode 1990-2017, en verwachte emissies op basis van vastgesteld beleid tot 1 mei 2019 (hierin zijn de klimaat- en energiemaatregelen nog niet verwerkt).[39] [40] Gezamenlijk vormen deze het basispad binnen de gehele landbouwsector. De emissies zijn gemeten in miljoenen kilo's – Kton- per jaar.




*Figuur 5. Ontwikkelingen emissies NH3 landbouw.*[41]

---

[37] Niet bekend waar deze uitspraak vandaan komt
[38] [PM: heeft bijv. PBL een vooruitblik? NIET GEVONDEN]
[39] Velthof, G. L., van Bruggen, C., Arets, E., Groenestein, C. M., Helming, J. F. M., Luesink, H. H., Schelhaas, M. J., Huijsmans, J. F. M., Lagerwerf, L. A., & Vonk, J. (2019). *Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030: Achtergronddocument bij de Klimaat-en Energieverkenning 2019, met ramingen van emissies van methaan, lachgas, ammoniak, stikstofoxide, fijnstof en NMVOS uit de landbouw en kooldioxide en lachgas door landgebruik*. (Wageningen Environmental Research rapport; No. 2970). Wageningen Environmental Research.
[40] PBL et al. (2020), Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2019. Den Haag: PBL.
[41] [Bron] onbekend,




*Figuur 6. Ontwikkeling emissies $NO_x$.*[42]

Wat opvalt aan bovenstaande figuren is dat er in de periode 1990-2010 een zeer significante daling van de stikstofemissie in de sector heeft plaatsgevonden. De daling was het gevolg van de krimp van de veestapel, eiwitarm voer, afdekken van mestopslagen, emissiearm bemesten en emissiearme stallen. Voor de periode na 2010 wordt een beperkte reductie gerealiseerd[43]; het beeld stabiliseert. Het grootste aandeel van de stikstofuitstoot komt voor rekening van de rundveehouderij (55 procent). De belangrijkste bronnen van uitstoot van ammoniak zijn dierlijke mest in stallen (47 procent) en toediening van mest op het land (35 procent).

De huidige trend van schaalvergroting en intensivering wordt ook voor de komende jaren voorzien, zo blijkt uit recente studies.[44] Hoewel de beperkingen door de randvoorwaarden uit het milieu genoemd worden (de zogenoemde milieugebruiksruimte), zijn de rapporten meer gebaseerd op schattingen van de economische ontwikkelingen dan dat ze rekening houden met de randvoorwaarden vanuit het milieu.

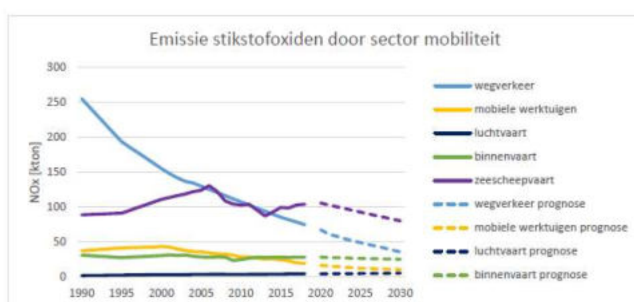
### 3.2.3 Mobiliteit

De bijdrage van mobiliteit aan de totale uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak is ongeveer 20 procent. Van alle sectoren levert de huidige mobiliteitssector ongeveer 50 procent van de totale bijdrage aan de uitstoot van stikstofoxide ($NO_x$). In veel mindere mate is de mobiliteitssector verantwoordelijk voor de ammoniakuitstoot, namelijk maar voor 3 procent. In Figuur 7 is de verwachte ontwikkeling van de $NO_x$ uitstoot te zien voor de gehele mobiliteitssector, gebaseerd op het basispad uit de KEV 2019. Deze figuur laat zien dat de $NO_x$ uitstoot van 1990 tot 2018 sterk is gedaald, met uitzondering van de zeescheepvaart, welke momenteel nog de grootste bijdrage levert aan de totale $NO_x$-emissie. Met de huidige maatregelen en inzichten in de ontwikkelingen in

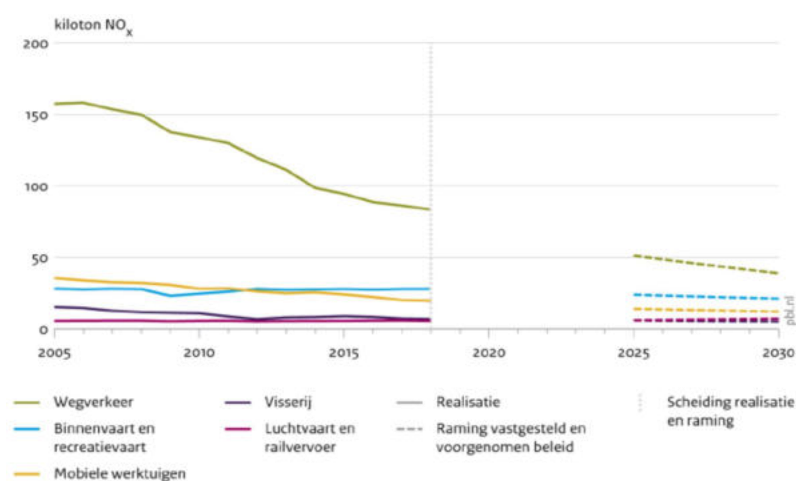
---

[42] [Bron] onbekend
[43] Geraadpleegd van https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstofproblematiek-structurele-aanpak.
[44] [FD, WUR en Rabobank] nog nader omschrijven.

de mobiliteitssector verwacht men een afname van $NO_x$-emissies van circa 74 kton of circa 32 procent in 2030.[45]




Bovenstaand plaatje te vervangen door onderstaand plaatje uit KEV, daar wordt in de tekst immers naar verwezen.




*Figuur 7. Emissie stikstofoxiden door sector mobiliteit.*

Bij personenauto's bedraagt de geraamde daling van emissie van stikstofoxiden tussen 2028 en 2030 ca. 17 kiloton (55 procent) en bij bestelauto's circa 13 kiloton (66 procent) deze daling is vooral het gevolg van de strengere emissiewetgeving voor dieselauto's die de Europese Unie (EU) in reactie 'dieselgate' heeft geïntroduceerd. Nadeel van deze strengere regelgeving is dat hierdoor de uitstoot van ammoniak bij met name vrachtauto's licht toe zal nemen. Daarnaast wordt binnen het wegverkeer de transitie naar elektrisch rijden ingezet. De prognose voor het aantal elektrische

[45] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL, Den Haag.

auto's in 2030 met het huidige beleidspakket is geraamd op 32 procent nieuwverkopen. Het gaat dan om 7 procent elektrische auto's in het totale (personen)wagenpark.[46] Tegelijkertijd wordt richting 2030 ook nog een toename van de bevolking verwacht, meer auto's en meer gereden kilometers.[47] De grootste afname van de stikstofemissies komt op korte termijn niet alleen door de inzet op elektrisch rijden, maar moet ook komen uit Europese regelgeving die strengere normen stelt voor schonere auto's.

Europa is ook in de andere mobiliteitssectoren de belangrijkste schakel die de aankomende jaren de stikstofemissies nog meer terug moet dringen. Voor tractoren en machines in de (land)bouw zijn de normen vastgelegd in de EU-regelgeving over NRMM (Non-Road Mobile Machinery). Deze geldt ook voor de binnenvaart. Daarnaast is er de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens. De zeescheepvaartnormen zijn vastgelegd in het MARPOL-verdrag van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO). Overigens zijn er ook private initiatieven om te komen tot een meer duurzame scheepvaart.[48] Maatregelen die een land zelf kan nemen zijn het stellen van eisen aan binnenkomende scheepvaart en aan de energievoorziening in de havens. Voor de luchtvaart zijn nieuwe afspraken gemaakt in het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart gemaakt waarbij onder andere is afgesproken dat in 2050 alle korte afstandsvluchten tot ongeveer 500 km volledig elektrisch moeten zijn.

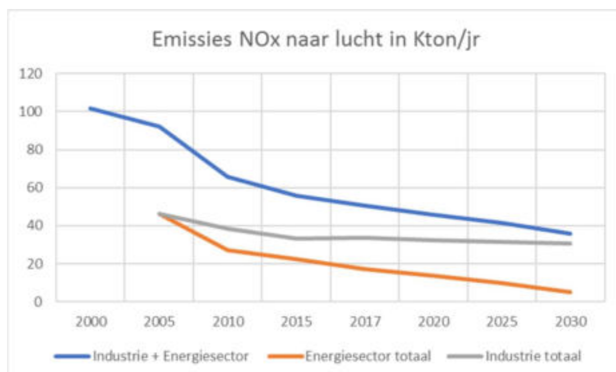
*Industrie en energiesector*

De bijdrage aan de $NO_x$-uitstoot van de industrie en de energiesector samen was in 2017 25 procent van de totale $NO_x$-emissies in Nederland. De emissie van $NH_3$ is net als in de mobiliteitssector verwaarloosbaar. Omdat een groot deel van de $NO_x$-emissies van de industrie en de energiesector in de zogenoemde 'stikstofdeken' belandt en in het buitenland neerslaat is de bijdrage van de industrie aan de huidige stikstofproblematiek in Nederland echter beperkt; 1,7 procent van de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in Nederland is afkomstig uit de Nederlandse industrie.[49]

Figuur 8 laat zien dat de uitstoot van $NO_x$ in 17 jaar vanaf 2000 ongeveer is gehalveerd. PBL laat in haar raming zien dat deze daling van de uitstoot van stikstofemissies zich voortzet tot 2030, waarbij voornamelijk de energiesector een verdere daling laat zien. Deze raming betreft nu echter nog een onderschatting van het totale effect op emissiereductie. Door recent ingevoerd kabinetsbeleid, waaronder het Schone Luchtakkoord en de invoering van een $CO_2$-heffing wordt de afname van stikstofemissies versterkt.

---

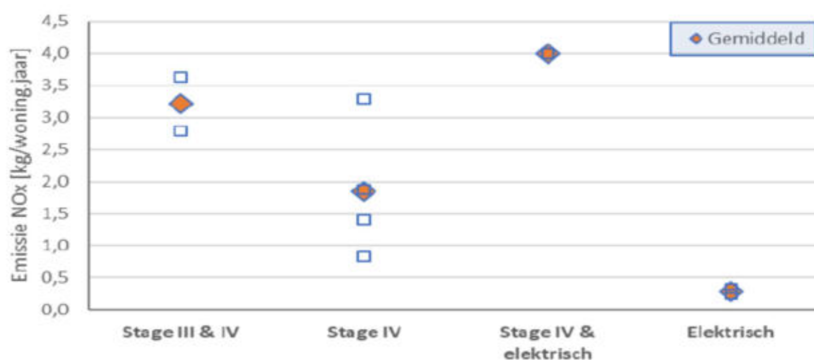
[46] Geraadpleegd van https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/18/fiscale-vergroening-en-grondslagerosie
[47] MuConsult, Revnext, 4Cast en Significance in opdracht van het Ministerie van Financiën (7 oktober 2020). Effecten varianten betalen naar gebruik.
[48] Geraadpleegd van https://petrochem.nl/maersk-wil-2050-co2-neutraal/
[49] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020), Klimaat- en Energieverkenning 2020, Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving.




*Figuur 8. Emissies naar $NO_x$ naar lucht in kton/jaar. [bron]*

### 3.2.4 Bouw

Zoals het Adviescollege Stikstofproblematiek opmerkt wijkt de situatie van de bouw behoorlijk af van de hierboven beschreven sectoren.[50] De bijdrage van de bouwsector aan de stikstofuitstoot bestaat voor bouwwerkzaamheden uit de productie van bouwmaterialen, het gebruik van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en de bouwlogistiek. De totale bijdrage van de bouwsector aan $NO_x$-emissies bedroeg in 2018 23,4 kton per jaar, overeenkomend met circa 0,6 procent. Dit is onderverdeeld in 12,9 kton per jaar vanuit de bouwlogistiek, 6,3 kton per jaar van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en 4,2 kton per jaar bouwindustrie-gerelateerd.




*Figuur x. Emissie per woning naar bouwmaterieel.*[51]

[50] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[51] W/E adviseurs & Weltevreden b.v. (2020). *Quick scan Stikstof en bouw. Inventarisatie van aan de bouw gekoppelde activiteiten*. W/E adviseurs (W/E 30099), Eindhoven.

In de tabel[52] hieronder is te zien dat de $NO_x$-emissie in kton per jaar vanuit de bouwsector in het basispad daalt van 23,32 kton per jaar in 2018 naar 16,1 kton per jaar in 2030. Dit is een daling van 31 procent. Een deel van de daling wordt veroorzaakt door de kentekenplicht voor voertuigen in de bouwlogistiek en de mobiele werktuigen.

*Tabel 3. Daling $NO_x$-emissies in kton per jaar voor de bouwsector.*

| Bron | 2018 | 2020 | 2025 | 2030 |
|---|---|---|---|---|
| Bouwmaterialenindustrie en winning delfstoffen | 4,2[41] | 4,2 | 4,3 | 4,3 |
| Mobiele werktuigen en bouwmaterieel | 6,3 | 5,1 | 4,1 | 3,9 |
| Bouwlogistiek | 12,9 | 11,6 | 9,0 | 7,9 |
| **Totaal bouwsector** | **23,4** | **20,9** | **17,4** | **16,1** |

Najaar 2020 heeft het kabinet aangekondigd 500 mln. beschikbaar te stellen ten behoeve van bronmaatregelen in de bouw. Doel van die bronmaatregelen is om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht bij het feitelijk verrichten van bouw-, sloop- en aanlegwerkzaamheden fors te beperken. In een recente verkenning constateert TNO dat de emissies in de bouwsector tot 2030 naar verwachting met 40 procent zullen dalen door reeds bestaand klimaat- en schoneluchtbeleid.[53] Extra maatregelen zullen deze verduurzaming verder versnellen tot in totaal 60 procent $NO_x$-reductie. Hierbij moet gedacht worden aan een aanscherping van de bouwregelgeving, het inzetten op emissiearme aanbestedingen, het stimuleren van emissievrije en –arme werktuigen en innovatieve emissiearme bouwconcepten en bouwlogistiek.

### 3.2.5 Overall beeld en ontwikkelingen richting 2050

Het is belangrijk om in ogenschouw te houden, dat de uiteindelijke depositie in Nederland onder de KDW's behoort te komen om verdere achteruitgang van de natuur tegen te gaan en een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. De ontwikkeling van de emissies geeft aan in hoeverre we op de goede weg zijn. Het overall beeld is, dat de $NO_x$-emissies in vrijwel alle sectoren dalen, maar dat met name de reductie van ammoniak uit de landbouw stagneert. Ook is de verwachte daling van de import van stikstof uit het buitenland beperkt, door de geringe daling die de NEC-plafonds, vereisen, met name voor ammoniak.

Opvallend is dat er veel rapporten te vinden zijn die ingaan op de lange termijn, maar deze geven vooral een analyse van trends. In dit verband kan genoemd worden de veranderingen in consumptiepatronen, de opkomst van kweekvlees, en de veranderingen in mobiliteit. Echter, kwantitatieve gegevens hierover zijn vrijwel afwezig. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen

---

[52] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag , op basis van TNO gegevens [oorspronkelijke bron zoeken].
[53] [TNO (2020). Memo NOx reductiedoel, -pad en beleidspakket bouwsector.]

dergelijke trends en de uitstoot van stikstof. Bovendien kan bij veranderende nationale consumptie de vraag vanuit het buitenland naar bijvoorbeeld in Nederland geproduceerd vlees voor de export onverminderd hoog blijven. In paragraaf 3.5 bij de koppeling met het klimaatbeleid en in hoofdstuk 4 bij de invalshoeken om te komen tot een oplossing, zal hier nader op worden ingegaan.

## 3.3 Beleidssporen voor een structurele aanpak stikstof

In december 2020 is door de Tweede Kamer het wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering aangenomen, die de structurele aanpak van de stikstofproblematiek juridisch verankerd.[54] Middels deze wet is formeel vastgelegd dat in 2030 de helft van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden op een gezond niveau van stikstofdepositie zijn gebracht. Dat betekent dat in deze gebieden de kritische depositiewaarde (KDW) niet langer wordt overschreden. Ten opzichte van eerdere voorstellen voor een structurele aanpak van stikstof[55] is deze ambitie niet langer een inspanningsverplichting, maar een resultaatsverplichting. Bovendien is er voor 2035 tijdens de wetsbehandeling het aanvullende doel opgenomen om 74% van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de KDW te brengen. Voor 2025 is bovendien een tussendoel opgenomen van 40%. De aanvullende doelstellingen zijn ook resultaatsverplichtingen. Ter vergelijking: in 2022 ligt naar schatting 29% van de hectares met stikstofgevoelige natuur in N2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (zie figuur 9).

Om aan de resultaatsverplichtende omgevingswaarden te kunnen voldoen en de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige natuur te behalen, wordt er een wettelijk programma vastgesteld met stikstofreducerende en natuurverbeterende maatregelen. Om in 2030 vijftig procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarden te brengen is naar schatting een gemiddelde landelijke stikstofdepositiereductie nodig van 255 mol N/ha/jr.[56] Van deze opgave wordt circa 120 mol/ha/jr bereikt als gevolg van eerder vastgesteld beleid. Daarnaast dragen de maatregelen uit het Klimaatakkoord voor circa 25 mol/ha/jr bij aan de realisatie van de streefwaarde. De resterende opgave bedraagt circa 110 mol/ha/jr in 2030.[57] Om de resterende opgave van 110 mol/ha/jaar te bewerkstellingen, reserveert het kabinet ruim 2 miljard euro tot aan 2030, voor (bron)maatregelen in landbouw, verkeer, bouw en industrie.[58] De maatregelen leveren in 2030 naar verwachting in de landbouwsector 96-167 mol/ha/jaar, in de sectoren mobiliteit en bouw 7 mol/ha/jaar en in de industrie- en energiesector 0-5 mol/ha/jaar.

---

[54] Wet stikstofreductie en natuurverbetering, Kamerbrief 35600, nr.2 (12 oktober 2020), https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/wetsvoorstellen/detail?cfg=wetsvoorsteldetails&qry=wetsvoorstel%3A35600.
[55] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).
[56] Gegeven verwachte emissiereducties in het buitenland, o.a. als gevolg van uitvoering van de NEC-richtlijn.
[57] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).
[58] Daarnaast wordt tot 2030 jaarlijks 100 miljoen euro gereserveerd voor bronmaatregelen om de partiële vrijstelling mogelijk te maken.




*Figuur 9: Berekening percentage hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. In 2022 ligt naar schatting 29% van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (links). In 2030 betreft dit ruim 50% (rechts).*[59]

Naast de inzet op het terugdringen van de stikstofdepositie wordt ook ingezet op versterking van de Nederlandse natuur. Tot 2030 komt bijna 3 miljard euro beschikbaar voor natuurversterking en -herstel. Dit pakket beoogt de negatieve gevolgen van overmatige stikstofdepositie op de natuurkwaliteit te verminderen en de natuur en biodiversiteit te verbeteren en zo bij te dragen aan het realiseren van condities voor een gunstige staat van instandhouding. Daarbij gaat het, onder andere, om aanvullend beheer, herstelmaatregelen, het verbeteren van hydrologie in en rondom natuurgebieden, inrichting van gebieden, een verbeterde ruimtelijke inbedding van natuurgebieden en uitbreiding van het natuurareaal. Naar verwachting draagt het pakket op middellange termijn (2030) aanzienlijk bij aan het doelbereik, maar voor de langere termijn zullen aanvullende maatregelen nodig zijn, met name in het ruimtelijk robuuster maken van het natuurnetwerk.[60] Naast het stikstofreducerende spoor en het natuurherstel- en verbeter spoor, is het ook de ambitie van het kabinet tot een meer natuurinclusieve ruimtelijke inrichting te komen om zo bij te dragen aan de robuustheid van de Nederlandse natuur(gebieden).[61]

Een derde beleidsspoor volgt uit de synergie tussen verschillende beleidsdossiers. De stikstofproblematiek staat immers niet los van andere grote vraagstukken. Het klimaatbeleid richt

---

[59] Zie toelichting RIVM bij berekening stikstofdepositie kamerbrief 24 april 2020, https://www.rivm.nl/stikstof/actueel#toelichtingkamerbrief.
[60] Hinsberg, A. van, en P. van Egmond (2020). Quick scan intensivering natuurmaatregelen. Een eerste inschatting van potentiële effecten. PBL (24 april 2020), Den Haag.
[61] Kamerbrief 24 april 2020

zich weliswaar primair op de reductie van de broeikasgassen koolstofdioxide ($CO_2$), methaan ($CH_4$) en lachgas ($N_2O$), maar realiseert daarmee als 'bijvangst' ook een reductie van stikstofoxiden en ammoniak. Andersom geldt het ook: de recente verlaging van de maximumsnelheid op snelwegen vanwege het stikstofvraagstuk levert ook emissiereductie op van $CO_2$.

Er is een directe relatie tussen de emissies van $CO_2$ en $NO_x$ omdat beide bij hetzelfde verbrandingsproces vrijkomen. Het brandstofverbruik is hierbij bepalend voor de hoeveelheid $CO_2$ die wordt uitgestoten; de uitstoot van $NO_x$ hangt vooral samen met het verbrandingsproces en kan dus ook sterk variëren met de motortechnologie en inzet. De broeikasgasemissies van de landbouw bestaan uit de energie-gerelateerde emissies (vooral in de glastuinbouw) en emissies van de broeikasgassen methaan en lachgas bij de opslag en aanwending van mest. Ook is er een (iets minder directe) relatie tussen de emissie van methaan en ammoniak bij pensfermentatie bij koeien. De maatregelen uit het Klimaatakkoord dragen met circa 25 mol/ha/jaar significant bij aan de stikstofopgave. De uitstoot van $NO_x$ als gevolg van reeds ingezette beleidsmaatregelen daalt in de periode tot 2030 met ca. 30 procent; voor 2050 loopt dit op tot 50 procent.[62] Dit betreft niet alleen klimaatbeleid, maar bijvoorbeeld ook verscherpte technische standaarden.

De voornaamste win-win effecten tussen verlaging van broeikasgasemissies en stikstofemissies zijn te realiseren via volumemaatregelen, zoals inkrimping van de veestapel of het verminderen van autogebruik. Technische maatregelen (zoals het technisch verbeteren van stallen of het plaatsen van filters en wassers) hebben vaak een eenzijdig effect die alleen gericht zijn op de reductie van $NO_x$ of $NH_3$-emissies. Tegelijkertijd zijn deze maatregelen vaak relatief goedkoop ten opzichte van volumemaatregelen.[63]

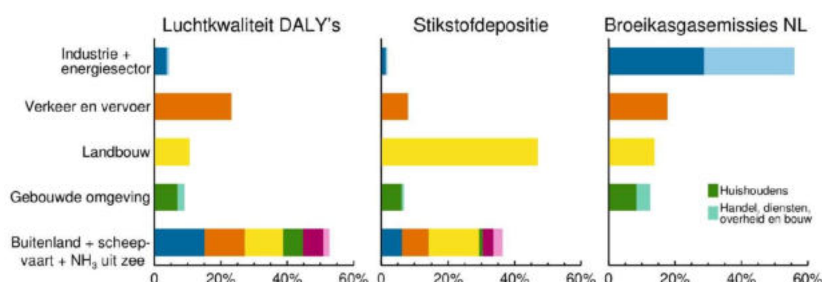
Synergie in beleid is belangrijk, om te voorkomen dat er dubbele investeringen moeten worden gemaakt. Zo kan het voor een industriële producent op korte termijn rationeel zijn om vanuit klimaatbeleid fossiele brandstoffen te vervangen door bijvoorbeeld biobrandstoffen, terwijl het in samenhang wellicht logischer is om in te zetten op een meer ingrijpende aanpassing als elektrificatie.

Tegelijk is het niet zo dat stikstofemissiereductie als gevolg van klimaatbeleid vrijblijvend kan worden ingeboekt. De synergie ligt niet altijd voor het oprapen. Vaak zal er een weging nodig zijn, omdat een maatregelen kosteneffectief kan zijn voor het ene doel, maar niet voor het andere. Aan de andere kant kan de kosteneffectiviteit ook groter worden als er synergie wordt gevonden. Zo is het saneren van landbouwbedrijven een dure maatregel als alleen wordt geredeneerd vanuit stikstofreductie, maar neemt de kosteneffectiviteit toe als ook gekeken wordt naar klimaateffecten of naar andere indicatoren voor brede welvaart (zoals natuur of landschap).[64] Ook de emissie door mobiliteit kan verder worden teruggedrongen vanuit een integrale benadering, in samenhang met andere vormen van mobiliteit in de gebouwde omgeving en industrie.[65] De samenhang hangt af van de specifieke maatregelen en stikstofemissiereductie moet dus ook specifiek geborgd worden.

---

[62] [referentie RIVM]
[63] [zie ook rapport Van Geest]
[64] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020.* PBL, Den Haag.
[65] Ministerie I&W (2019). *Schets mobiliteit naar 2040: veilig, robuust en duurzaam*. Ministerie I&W, Den Haag.

Naast de samenhang met klimaatbeleid is er ook een sterke relatie met het beleid dat zich richt op gezondheidswinst door een verbeterde luchtkwaliteit.[66] De relatie tussen luchtkwaliteit en gezondheid wordt vaak aangegeven in termen van gezonde levensjaren (disability adjusted life years, DALY's). Met name emissies uit verkeer en vervoer zijn een negatieve invloed (zie figuur 10). Begin 2020 tekenden rijk en een aantal provincies en gemeenten het Schone Lucht Akkoord (SLA), gericht op het terugdringen van gezondheidsschade door slechte luchtkwaliteit.[67] Het akkoord bestaat vooral uit technische maatregelen en het bouwt voort op bestaand beleid zoals het klimaatakkoord en de stikstofaanpak.




*Figuur 10. Invloed van sectoren op gezondheid/luchtkwaliteit, stikstofdepositie en broeikasgasemissies (Bron: [memo PBL]).*

Maatregelen ten gunste van de ene doelstelling kunnen ook ten koste gaan van een ander doel. Dan is er sprake van een uitruileffect. Zo is de toepassing van biomassa in de energievoorziening of van biobrandstoffen in auto's meestal ongunstig voor de luchtkwaliteit door extra emissies van $NO_x$ en fijnstof. Het adviescollege stikstofproblematiek wijst er in zijn tweede rapport op dat er onder invloed van het klimaatbeleid een aanzienlijke toename is te zien van kleinere biomassacentrales.[68] Deze kleine centrales hebben lagere emissie-eisen dan grote installaties en dus een relatief hoge uitstoot van $NO_x$. Bovendien is de uitstoot op lagere hoogte, waardoor de depositie nabijer plaatsvindt. Tegelijkertijd is de (bij)stook van biomassa een belangrijke route in het Nederlandse klimaatbeleid. Hier kan dus sprake zijn van een uitruileffect en dus een *politieke* keuze ten aanzien van het prioriteren van doelstellingen.[69] Deze uitruil is echter niet absoluut. Zo kan de toepassing van biomassa worden gebonden aan specifieke duurzaamheidseisen, die een hoogwaardige inzet binden aan een zo laag mogelijke druk op zaken als luchtkwaliteit, biodiversiteit en gezondheid.[70] Wel zijn in vervolg op het rapport van de Commissie Remkes maatregelen genomen om inzet van biomassa in pelletkachels en kleine biomassaketels terug te

66 [IBO luchtkwaliteit]
67 Zie https://www.schoneluchtakkoord.nl/
68 Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
69 Het adviescollege geeft niettemin zelf een voorkeur, nl. met het advies om de normen voor kleine biomassacentrales aan te scherpen én om stimulerende instrumenten (SDE+) te schrappen.
70 SER (2020). Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen. SER: Den Haag.

dringen. Verder ondersteunt het Rijk de provincies bij het verlagen van de emissies van grote bedrijven door het aanpassen van de milieuvergunningen. Tenslotte komt er een onderzoek naar het aanscherpen van emissie-eisen kleine en middelgrote biomassa installaties.

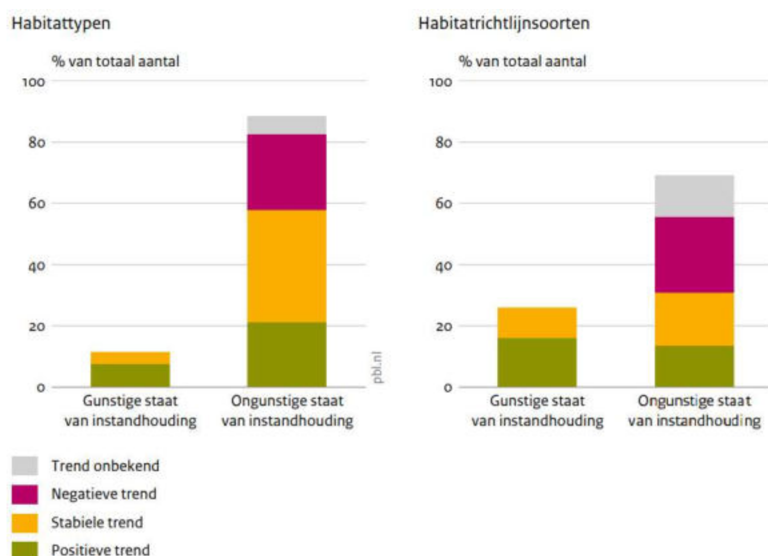
**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e Deze begrip ik niet goed.

## 3.4 Ecologische onderbouwing

Het huidige niveau van stikstofdepositie werkt voor veel habitattypen belemmerend voor het kunnen bereiken van een gunstige staat van instandhouding. Op dit moment heeft slechts 10 procent van de habitattypen en circa 25 procent van de soorten uit de Habitatrichtlijn in Nederland een gunstige staat van instandhouding, zo blijkt uit de monitoring van de VHR en de tussenrapportage van de natuurverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving.[71] [72] Bovendien verslechtert voor een aanzienlijk deel van de natuur met een ongunstige staat van instandhouding deze staat van instandhouding nog. Zie figuur 10. Voor 84% van de habitattypen en VHR-soorten ligt de oorzaak van een ongunstige staat van instandhouding bij een ongunstige kwaliteit van het leefgebied (o.a. als gevolg van vermesting en wateronttrekking), bij 65% is er ook een tekort aan leefgebied[73]. Een te hoge depositie van stikstof is belangrijke factor die de kwaliteit van het leefgebied onder druk zet. De overmaat aan stikstofdepositie staat derhalve het behoud en herstel van biodiversiteit in veel gevallen in de weg. Er zal dus een forse reductie van de stikstofdepositie nodig zijn om verslechtering tegen te gaan en uiteindelijk deze natuurwaarden weer in een gunstige staat van instandhouding te kunnen herstellen.

---

[71] Referentie toevoegen van oorspronkelijke rapportage
[72] Hinsberg, A. van, et al. (2020), *Referentiescenario's Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050.* PBL, Den Haag.
[73] Pouwels et al. (2020). *Naar een hoger doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Nederland. Een analyse van de resterende opgave na 2027, voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van alle Habitattypen en VHR-soorten*. Wageningen Environmental Research, Wageningen.




Figuur 11. *Trend van de staat van instandhouding van de typen en soorten in de Vogel- en Habitatrichtlijn 2013 - 2018 (Ministerie van LNV; bewerking PBL)*

De negatieve trend en achteruitgang van de biodiversiteit is geen specifiek Nederlands verschijnsel, maar een Europese trend. Het European Environment Agency rapporteert dat: "*Despite significant efforts by Member States and some improvements, biodiversity in the EU continues to decline and faces deteriorating trends from changes in land and sea use, overexploitation and unsustainable management practices, as well as water regime modification, pollution, invasive alien species and climate change. Although some species and habitats show improvements, progress has not been sufficient to meet the objectives of the EU Biodiversity Strategy to 2020*."[74] In Europa wordt in 70 procent van de Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde overschreden.[75] In Nederland is de situatie vergelijkbaar (+/- 75 procent overschrijding).

De overschrijding van de kritische depositiewaarde in Nederland gaat in veel gevallen al decennia terug, maar tot nu toe is weinig bekend over het effect van langdurige overschrijding van de KDW op de mogelijkheden voor herstel. Om het juiste niveau van de benodigde emissiereductie in te kunnen schatten, het tempo waarin deze plaats moet vinden, en welke plaats de herstelmaatregelen innemen, is het wel van belang hier meer kennis van te hebben. Onderzoek naar de vraag, of het voor het voldoen aan de VHR noodzakelijk is om ook de meest kwetsbare

[74] Geraadpleegd van https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu-2020.
[75] Hettelingh J-P., et al. (2017). *European critical loads: database, biodiversity and ecosystems at risk*. CCE/RIVM (Report 2017-0155), Bilthoven.

natuur te beschermen laat zien, dat de verplichting blijft bestaan om voor alle gebieden de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen soorten en habitattypen te realiseren.[76]

De tussenrapportage natuurverkenning 2020 van het PBL laat zien dat bij een ambitieniveau van 35 procent depositiereductie in 2050, overeenkomend met 50 procent emissiereductie, in het basisscenario slechts 65 procent en met een aantal noodzakelijke randvoorwaarden, in het meest gunstige scenario 90-95 procent van de VHR-soorten en habitats zich in een gunstige staat van instandhouding zal begeven.[77] Deze randvoorwaarden zijn onder andere substantiële verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit in de gebieden, het tegengaan van versnippering van leefgebied en een vergroting van het areaal natuur met 150.000 hectare; dat zou een uitbreiding van het Natuurnetwerk betekenen met 20 procent.

Er is dus een forse discrepantie te verwachten tussen het beoogde doel, een volledige gunstige staat van instandhouding, en de kans om met de huidige beleidsinzet daar ook te komen. In het kader van dit advies is daarom de vraag gesteld welke reductie van de emissie noodzakelijk is, in combinatie met een *kritisch tijdpad*, zodat de uiteindelijke doelstelling om alle stikstofgevoelige natuur in een gunstige staat van instandhouding te brengen, niet in gevaar komt. Op basis van studies van het RIVM, weergegeven in het rapport Remkes,[78] is te zien, dat zelfs bij een emissiereductie van 90 procent in Nederland het niet mogelijk is om de deposities in alle Natura 2000 gebieden onder de KDW te brengen. De invloed van stikstof uit het buitenland is daarvoor te groot. Dat pleit niet alleen voor forse emissiereductie in Nederland, maar ook een grensoverschrijdende aanpak met de buurlanden, met name in de grensregio’s.

Het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is niet alleen afhankelijk van de jaarlijkse stikstofdepositie, maar ook van de mate van accumulatie van stikstof (stikstof erfenis) in een gebied en van aanvullende herstelmaatregelen. Dat laat onverlet, dat een blijvende overmaat aan neerslag van stikstof wel een cruciale belemmering is om de gunstige staat van instandhouding te kunnen bereiken.

*Ecologisch Onderzoek en nadere definiëring doelen*

Op dit moment vindt een onderzoek plaats naar dosis-effect relaties van stikstofdepositie in verschillende habitats, waarbij gegevens uit meerdere landen worden gebruikt. Daarbij wordt gekeken hoe de soortensamenstelling zich ontwikkelt boven de kritische depositiewaarde. Het onderzoek wordt uitgevoerd bij 67 habitattypen. Uitvoering van het onderzoek vindt plaats door de bureaus WEnR en B-Ware. De opdrachtgever en begeleider van het onderzoek is de Taakgroep

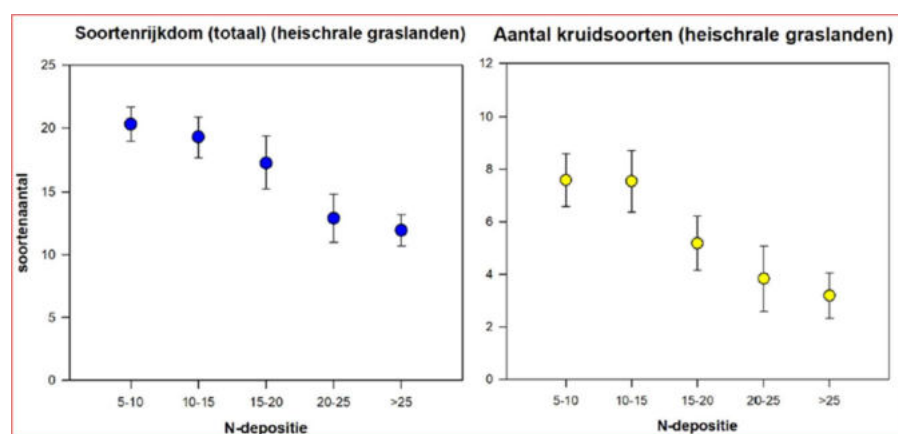
[76] Arcadis, in opdracht van het Ministerie van LNV (25 september 2020). *Doorlichting Natura 2000. Onderzoek naar mogelijkheden voor aanpassing van de beschermde status van Natura 2000-gebieden*. https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357695.pdf; Witteveen+Bos, in opdracht van het Ministerie van LNV (27 augustus 2020). *Nalopen van Natura 2000-aanwijzings- en wijzigingsbesluiten op doelen die niet voortvloeien uit de Vogel- en Habitatrichtlijn*. Geraadpleegd van https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357696.pdf [Inhoudelijke check]

[77] Hinsberg, A. van, et al. (2020). *Referentiescenario’s Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050*. PBL, Den Haag.

[78] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

Ecologische Onderbouwing (TEO).[79] [80] Deze informatie is het beste dat op dit moment op dit terrein aanwezig is en biedt de mogelijkheid om op basis van ecologische data inzicht te krijgen in de minimale reductie van de depositie die nodig is de gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden en welk tempo daar tenminste voor nodig is.

In figuur 1 staan de monitoringresultaten beschreven van enkele stikstofgevoelige soorten, waarbij gekeken is naar de relatie tussen de soorten rijkdom en toenemende stikstofdepositie.




*Figuur 1. Relatie tussen soortenrijkdom en toenemende stikstof-depositie (1 kg stikstof komt ongeveer overeen met 70 mol).*

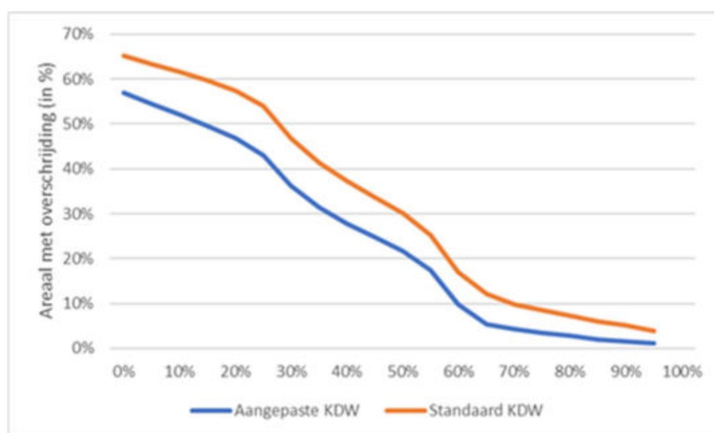
De resultaten van het onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de doelstelling een langetermijnstrategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn terugdringen van de relatief grote overschrijdingen. Vanwege de grote verschillen in response tussen soorten is een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk.[81]

**Met opmerkingen 10.2.e** Zoals ik al een aantal keer heb aangegeven vind ik dat dit niet goed te concluderen is op basis van het aangeleverde bewijs. De bovenstaande figuur laat simpelweg de relatie tussen depositie en soortenomvang zien, daarbij zou je dus ook kunnen redeneren dat iedere depositievermindering kan leiden tot een toename in de soortenomvang. In de tot nu toe aan ons opgeleverde onderzoeksresultaten komt de factor tijd ook niet voor. Daarnaast kan ik op basis van onderzoek ook niet concluderen dat de structurele afname van de depositie hoger moet zijn dat de kabinetsambitie om verslechtering een halt toe te roepen. Ik vind het bewijs echt nog wat dun voor dergelijke statements… maar misschien heb ik niet de laatste resultaten ontvangen.

In figuur 2 is weergegeven voor alle Natura 2000 habitats gezamenlijk welke generieke reducties tenminste noodzakelijk zijn om zoveel mogelijk stikstofgevoelige gebieden in 2030 onder de KDW te krijgen. Daarbij is gecorrigeerd voor de verwachte afname van de depositie uit het buitenland conform de NEC-plafonds. Omdat er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn en reductiemaatregelen tijd kosten is tevens een berekening gemaakt waarbij een overschrijding is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden. Daarbij is een afkapwaarde gebruikt van minimaal 1000 mol, waarbij voor de meest kwetsbare gebieden een maximale overschrijding van 2 x de kritische depositiewaarde is genomen. De gedachte daarachter is dat het terugbrengen van de depositie tot die waarde de verslechtering van zeer gevoelige habitats op de korte termijn een halt toe zou kunnen roepen, ook wordt dit punt vaak grofweg

[79] Taakgroep Ecologische Onderbouwing, ingesteld onder de PAS.
[80] Beantwoording kamervragen, juni 2020; definitieve verwijzing nog opzoeken
[81] Notitie Taakgroep Ecologische Onderbouwing; definitieve versie komt nog

gehanteerd als het knikpunt dus zware en matige overschrijding. Op termijn zal reductie tot onder de kritische depositiewaarden, of bij benadering daarvan, alsnog nodig zijn om behoud en herstel ook op de lange termijn te kunnen realiseren.




*Figuur 12 xxx*

Figuur 2 laat zien, dat zelfs bij aangepaste kritische depositiewaarden forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen waarbij de meeste kritische KDW's zelfs bij 100 procent binnenlandse emissiereductie niet gehaald zouden worden. Tot een reductie van circa 70 procent vindt bij toenemende reductie forse natuurwinst plaats. Door aanvullend in te zetten op grensoverschrijdend emissiebeleid en maatregelen te treffen die de hydrologie verbeteren, het leefgebied vergroten en andere drukfactoren verlichten, wordt het mogelijk geacht om een gunstige staat van instandhouding te bereiken.

De Vries et al. (2021) hebben ook onderzoek gedaan naar welke overschrijdingen kritisch zijn voor het tegengaan van verslechtering. Daarbij hebben ze voor verschillende habitattypen gekeken naar verschillende niveaus van overschrijding. De uitkomst is dat emissiereducties van 50-70 procent nodig zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen, uitgaande van een op korte termijn toegestaan depositieoverschrijdingspercentage van circa 25-75 procent.

De uitkomsten van deze onderzoeken laten zien, dat om de langetermijnstrategie voor de stikstofproblematiek te kunnen ontwikkelen, op relatief korte termijn forse reducties nodig zijn, die hoger liggen dan de huidige afspraken in het kabinet, omdat anders, vanwege de voortgaande verslechtering, het doelbereik van een goede instandhouding uit zicht zal kunnen raken. Hierbij is het van belang de uitgangssituatie qua overbelasting in de gebieden te identificeren om zo tot gebiedsgerichte reductiedoestellingen te komen en daar vervolgens de gebiedsgerichte en generieke opgave van te kunnen afleiden.

**Met opmerkingen** 10.2.e In een reactie die ik van [redacted] heb ontvangen nuanceerde ze de noodzaak om overal onder de KDW te komen, ze gaven aan dat er habitats zijn waarbij er wel sprake kan zijn van 'duurzaam behoud' bij een matige overschrijding en herstelmaatregelen. Eventueel moeten we dit stuk dan ook opnieuw bij hun terugleggen voor concrete tekstsuggesties.

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] snap dit niet, we hebben geconstateerd dat in een aantal gebieden de overschrijding meer dan 100% is en dat 2x KDW een goede maatstaf zou kunnen zijn. 25-75% overschrijding is dan naast zeer ambitieus toch ook niet te bereiken met 50-70% emissiereductie? Zelfs niet met 100% emissiereductie? Zie figuur hierboven. Of snap ik het niet?

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e In tegenstelling tot wat jij schrijft en anderen beweren kan de overschrijding van KDW wel weggenomen worden door Nederlands (landbouw) maatregelen. Tot nu toe wordt nog teveel 'vooruit' gerekend. Waarbij het effect van zonering en/of generieke maatregelen wordt doorgerekend. Gezien de complexiteit van de emissie – depositie relaties voor ammoniak pleit ik er al jaren voor om juist terug te rekenen vanuit de KDW en emissieplafonds af te leiden. Het resultaat: als je gericht gebieden selecteert en de landbouw ammoniakemissie daar fors vermindert kan je de overschrijding van de KDW op ALLE 10.2.e gebieden fors terugbrengen. Zelfs tot nul met 'slechts' 40-50% emissiereductie (zonder andere sectoren)! Dat is natuurlijk spectaculair maar ook tegenstrijdig aan wat iedereen tot nog toe roept en berekend. Dat komt omdat wij uitgaan van de vermindering van de depositie door de emissie te reduceren op die plekken waar de bijdrage aan alle 10.2.e gebieden het hoogst is. Je begint dan met de Gelderse Vallei. De gebieden waar je je dan op zou moeten richten bevatten de piekbelasters maar gaat nog een stapje verder: het richt zich op gebieden/bedrijven met de hoogste depositie bijdrage.

**Met opmerkingen** 10.2.e Ik zie nog grote discrepanties tussen 10.2.e [redacted] en weet niet goed hoe we die kunnen dichten. We spreken van het belang van een gebiedsgerichte focus, maar stellen vervolgens wel dat een generieke benadering mogelijk/nodig is, we spreken van het belang om onder de KDW of 2x KDW te komen maar stellen tegelijk ook dat het niet mogelijk is. Wat is nu onze positie? Wat mij betreft moet de kern het volgende zijn:
- Op de korte termijn een zo'n fors mogelijke reductie in de overbelasting van de Natura 2000-gebieden
- Dat vraagt om uitwerking van de situatie in de gebieden en vervolgens het afleiden van lokale, regionale en nationale stikstofplafonds
- Onder de KDW kom je misschien nooit of in ieder geval niet snel, besef tevens ook dat stikstof niet het enige knelpunt is voor het bereiken van een gSVI. Zet daarom ook fors in op verbetering van de hydrologie en ecologische verbindingen (tussen en buiten natuurgebieden) en identificeer duurzamere herstelmaatregelen om de meest kwetsbare gebieden ook duurzaam te behouden en te herstellen.

In paragraaf 4.2.2 zal verder op de verhouding landelijke en gebiedsgerichte maatregelen worden ingegaan. Verder is ook reductie van grensoverschrijdende stikstofemissie nodig om de natuurdoelen binnen bereik te houden. Dit vergt een verhoogde inspanning op Europees niveau en grensoverschrijdende samenwerking met in ieder geval België en Duitsland.

## 3.5 Conclusie met betrekking tot de opgave voor stikstofreductie

**Met opmerkingen [10.2.e** Deze is nog niet gecheckt. Suggesties voor aanscherping zijn welkom!

- **Nog iets van een orde van grootte beschrijven? Bijv. opgave tenminste X, huidige maatregelen ten hoogste Y, opgave tenminste Z, o.i.d.**

De ecologische problematiek en de belangrijke rol die stikstof daarin speelt, leidt tot de onvermijdelijke conclusie, dat er en vergaande reductie nodig is van de stikstofdepositie, om te voorkomen, dat belangrijke natuurwaarden blijvend en onherstelbaar beschadigd raken. Dat betekent, dat op langere termijn, uiterlijk in 2050, of eerder indien de noodzaak hiertoe blijkt uit ecologisch onderzoek en monitoring, streven naar nul overschrijding van de kritische depositiewaarden om daarmee risico's te vermijden, dat voor de kwetsbare Natura 2000 gebieden, de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt.

Om onomkeerbare schade aan de stikstofgevoelige natuur te voorkomen en om op langere termijn de nul overschrijding van de KDW's te kunnen halen, lijkt op middellange termijn (2030) een reductie van de depositie nodig van maximaal 2 maar de KDW voor de meest gevoelige gebieden. Dit komt neer op een vermindering van gemiddeld 1655 mol stikstof per hectare per jaar, met flinke lokale uitschieters, naar maximaal 800-1000 mol stikstof per hectare per jaar voor de meest gevoelige gebieden. Berekeningen laten zien, dat mede door de import van stikstof, een hoger percentage emissiereductie nodig is, om deze doelstelling te halen.

Voor zowel het doel voor 2030 en 2050 is een sterke inzet op nationale stikstofreductie nodig. Inzet op stikstofreductie in de nabijheid van Natura 2000 gebieden zal helpen om snel slagen te kunnen maken, mits deze reductie niet leidt tot verplaatsing van het stikstofprobleem. De voorgestelde waarde van maximaal tweemaal de KDW is weliswaar een 100% overschrijding van de risicogrens, waarboven de kans op verslechtering aanwezig blijft, maar biedt, in combinatie met herstelmaatregelen, ook een hogere waarschijnlijkheid om dit doel te halen. Uiteindelijk is ook inzet op reductie van de grensoverschrijdende stikstof nodig en wenselijk om de natuurdoelen te halen.

Gezien de bevindingen uit deze verkenning is het niet waarschijnlijk dat met de huidige doelstelling van 50% reductie in 2035 zoals vastgelegd in de wet Stikstofreductie en natuurverbetering de gunstige staat van instandhouding binnen bereik blijft. Doordat de verslechtering niet gekeerd zal worden met deze doelstelling, wordt niet aan de minimale wettelijke verplichting voldaan en blijft ook een juridisch onzekere situatie in stand. Hoewel in het advies van de Commissie Remkes een hoger ambitieniveau wordt voorgesteld van 50%

emissiereductie, is dit ook onvoldoende om de gunstige staat van instandhouding voor de stikstofgevoelige natuur in stand te houden.

Analyse van de verwachte ontwikkelingen in de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak laat zien, dat vooral de daling van de ammoniakemissies stagneert. Het maatregelenpakket uit de structurele aanpak stikstof zorgt weliswaar voor een verdere daling van de emissies van zowel NOx als NH3, maar onvoldoende om de benodigde doelen te halen.

Hoewel ecologische monitoring het uiteindelijke tempo van de benodigde reductie na 2050 zal bepalen, hanteert deze verkenning 2050 als zichtjaar voor 100% doelbereik, gegeven de grote raakvlakken met andere grote opgaven als het tegengaan van klimaatverandering, beredeneerd vanuit de grote maatschappelijke en sectorale wens voor een wenkend perspectief, dan wel toekomstbestendigheid. Bij de ontwikkeling van nieuw beleid is het goed rekening te houden met de klimaatvereisten richting 2050 om dubbele investeringen te voorkomen. Dit betreft met name ook de benodigde reductie van de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarvan ook de landbouwsector de grootste uitstoot heeft.

Zowel duidelijkheid over de te bereiken doelen en de ingezette middelen, alsook een voldoende stevig juridisch kader zijn daarbij een *conditio sine qua non*. Daarmee worden de randvoorwaarden bepaald voor de middellange en langere termijn en de basis gelegd voor de oplossingsrichtingen die in hoofdstuk 4 beschreven worden.

# 4 Invalshoeken

## 4.1 Inleiding

Hoofdstuk 4 begint in paragraaf 4.2 met de beschrijving voor de uitgingspunten van de invalshoeken om te komen tot stikstofreductie. Vervolgens worden in de paragraaf 4.3 respectievelijk de ruimtelijke invalshoek, de technische invalshoek inclusief volumemaatregelen en vergunningen, en maatschappelijke verdienmodellen beschreven. Dit zijn mogelijke sporen om binnen de harde ecologische randvoorwaarden te komen. De paragraaf sluit af met een brede maatschappelijke beschouwing.

- **Nog paragraaf toevoegen over geschatte benodigde ontwikkelingsruimte voor stikstof; voor bijvoorbeeld R'dam haven.**

## 4.2 Terminologie en definities

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e 4.2 gaat naar bijlage of wordt een tekstbox.

### 4.2.1 Emissie en depositie, ammoniak en stikstofoxiden

In hoofdstuk 2 is een beschrijving gegeven van de relatie tussen stikstof en de natuurkwaliteit. Bij de beschrijving van de stikstofbronnen wordt van emissie gesproken, terwijl bij het effect op de natuur uitgegaan wordt van depositie. Bovendien is er sprake van twee stofgroepen, zowel de stikstofoxiden en ammoniak, met verschillende bronnen en gedragingen bij de depositie. In deze verkenning staat de kwaliteit van de lokale habitat, met de bijbehorende gevoeligheid voor stikstof, centraal bij het bepalen van de benodigde maatregelen. Daarmee is de depositie het leidende principe in de analyse om tot beleidsaanbevelingen te komen. Uiteraard wordt daarna de vertaling gemaakt wat dit betekent voor de maatregelen om de emissie te beperken.

### 4.2.2 Generiek en gebiedsgericht

De stikstof die neerkomt is afkomstig uit bronnen in de buurt, en bronnen verder weg, zowel uit binnen- als buitenland. Vanwege de hoge concentraties stikstofverbindingen in de lucht wordt ook wel gesproken van een stikstofdeken. Daarnaast is er in bepaalde gebieden sprake van forse piekbelasting, zoals in De Peel, de Achterhoek en aan de randen van de Veluwe. Uitgaande van de stikstofgevoeligheid van de habitat en de mate van overschrijding is het nodig te bepalen welke mix van generieke en gebiedsgerichte maatregelen nodig is om de verschillende gebieden te beschermen. Omdat stikstofoxiden zich over grotere afstand verspreiden dan ammoniak, dient daar bij de bepaling van de mix aan maatregelen rekening mee gehouden te worden.

### 4.2.3 Bijdrage sectoren en kosteneffectiviteit

Alle economische sectoren emitteren stikstof. Alleen doen ze dit n ongelijke mate en ongelijke samenstelling. Op dit moment bestaat de stikstofdepositie voor ongeveer de helft uit stikstof afkomstig van stikstofoxiden en de helft uit stikstof afkomstig uit ammoniak. Dit geldt ook voor stikstof die uit het buitenland afkomstig is. Zoals beschreven in hoofdstuk 3, is de verwachting dat richting 2030 vooral onder invloed van het klimaatbeleid de hoeveelheid stikstofoxiden in de lucht sterk zullen dalen, terwijl dit voor ammoniak in veel mindere mate het geval is. Richting 2050 zal

onder invloed van het klimaatbeleid de NOx uitstoot nog verder naar beneden gaan. De mix van generiek en gebiedsgericht beleid, zoals beschreven staat in paragraaf 4.2.2 bepaalt ook welke maatregelen en welke sectoren genomen moeten worden. Dan kan ook gekeken worden wat het meeste kosteneffectief is. Op basis van de geschetste ontwikkelingen in hoofdstuk 3 is de conclusie, dat voor de sectoren mobiliteit en industrie ingezet moet worden op stimuleringsmaatregelen om de emissies te verlagen, zoals het stimuleren van elektrisch vermogen en vervoer en het uit de markt halen van oude technologie. Uit de onderzoeksrapporten blijkt steeds dat de grootste opgave voor het reduceren van de stikstofdepositie ligt in de landbouw. Het is dan ook terecht, dat daar de meeste aandacht naar uitgaat en de grootste opgave wordt neergelegd, overeenkomstig het principe van de vervuiler betaalt. Dat wil overigens niet zeggen, dat de kosten eenzijdig bij de agrarische sector neergelegd behoeven te worden.

### 4.2.4 Definities technische maatregelen, doelvoorschriften

Onder technische stikstofmaatregelen worden die maatregelen verstaan, die door toepassing bij de productie tot vermindering van de stikstofemissie leiden. Dat zijn de aanpassingen in het productieproces en het proces van verwerking van reststoffen uit het productieproces. Dat kunnen daarmee zijn het be- en verwerken van mest, en het toepassen van andere soorten brandstof bij mobiliteit. Daarmee vallen ook maatregelen die genomen worden om de kringloop van grondstoffen te bevorderen, inclusief de kringlooplandbouw[82] onder deze definitie. Met doelvoorschriften wordt bedoeld die voorschriften, die met inachtneming van het te bereiken doel, ruimte laten aan de ondernemer om naar eigen inzicht het doel te bereiken. Doelvoorschriften zijn prescriptief in het 'wat', maar niet in het 'hoe'. Dit in tegenstelling tot middelvoorschriften, die voorschrijven hoe een maatregel moet worden toegepast.

### 4.2.5 Volumemaatregelen

Volumemaatregelen betreffen het verminderen van activiteiten of beëindiging van een (bedrijfs)activiteit. Voor mobiliteit kan dit zijn het terugdringen van het aantal vervoersbewegingen. In de landbouw kan dit zijn het verminderen van het aantal dieren, door bijvoorbeeld extensivering of bedrijfsbeëindiging, zoals nu plaatsvindt via opkoop van bedrijven en het doorhalen van de productierechten, waardoor de productie elders niet kan worden voortgezet. De structurele aanpak stikstof van het kabinet trekt 350 miljoen euro uit voor opkoopregelingen, die bedrijfsbeëindiging tot gevolg hebben.[83] Wanneer gesproken wordt over reductie in ammoniakemissies in bijvoorbeeld bufferzones is het goed om in gedachten te houden, dat vermindering op bedrijfsniveau op verschillende manieren verkregen kan worden, namelijk door de bedrijfsvoering te extensiveren, door gebruik te maken van technische maatregelen of door de bedrijfsvoering te beëindigen. In de praktijk kunnen natuurlijk ook combinaties worden gebruikt. Er wordt in deze verkenning geen keus gemaakt voor een bepaalde route. Het is van belang dat vanuit de gebiedsgerichte benadering gekeken wordt welke optie het best passend is en welke het beste past bij de bedrijfsvoering van de betrokken ondernemers. Daarbij kan er echter geen

---

[82] [referentie toevoegen]
[83] Kamerbrief 24 april 2020

sprake zijn van vrijblijvendheid. Uiteindelijk zal de noodzakelijke stikstofreductie wel gerealiseerd moeten worden.

### 4.2.6 Publieke waarden

Bij het opstellen van plannen spelen er voor de provincies meer problemen dan alleen de stikstofopgave. Te denken valt aan verdroging, waterkwaliteit, volksgezondheid, diergezondheid en andere. In de beoordeling van de invalshoeken zal ook gekeken worden in hoeverre de handelingsperspectieven bijdragen aan de publieke waarden.

### 4.2.7 Randvoorwaarden voor oplossingen

Het stikstofvraagstuk is in de afgelopen decennia gekenmerkt door een technocratische beleidsbenadering ('beleid in de onderhoudssfeer') en lastige politieke compromissen gekenmerkt door stroperigheid en belangenconflicten, met als gevolg een steeds grotere beleidscomplexiteit. Voor de lange termijn is een structurele en integrale benadering nodig. Dat betekent:

a. Een *transitiegerichte* benadering, gericht op de noodzakelijke systeemverandering en niet (alleen) op inpasbaarheid in de gangbare bedrijfsvoering en huidige maatschappelijke praktijk, of in vigerend beleid;
b. Een *integrale* benadering van het vraagstuk, niet sec gericht op economische en ecologische doelen en emissiereductie, maar ook op borging van bredere publieke waarden zoals een gezonde leefomgeving, dierenwelzijn, landschapskwaliteit, verdienvermogen en het tegengaan van klimaatverandering; daarbij is zowel aandacht nodig voor generieke oplossingen als voor gebiedsgericht maatwerk;
c. *Borging* van de natuurdoelstellingen voor de lange termijn en van de voortgang in het behalen ervan.
d. Aandacht in het politieke debat voor de integrale afweging van (met name) conflicterende *publieke waarden* en belangen en perspectieven op hoe de gewenste situatie in 2050 het beste bereikt kan worden.
e. *Handelingsperspectief* bieden voor de overheden en sectoren om tot het doel te komen, door vertaling in concrete maatregelen en instrumenten, een heldere visie op governance, samenhang en interactie van maatregelen.

Het stikstofvraagstuk vraagt langjarige maatschappelijke inspanningen. Dat betekent dat er een wenkend perspectief nodig is, voor zowel de lange termijn als voor de middellange termijn. Een wenkend perspectief betekent dat de transitieopgave niet voortdurend bevochten wordt, maar door de politiek en de maatschappij wordt bevestigd en voor lange tijd helderheid biedt. Voor de uitwerking van een wenkend perspectief moet een aantal randvoorwaarden worden vervuld:

a. Een verbinding tussen economische en ecologische waarden en omgevingskwaliteit, gericht op een *brede maatschappelijke welvaart* voor de lange termijn;
b. *Waardering* voor maatschappelijke stakeholders die bijdragen aan de opgave;

c. *Duurzame ondersteuning voor stakeholders* die werken aan de transitieopgave, maar ook duidelijkheid over activiteiten/ maatschappelijke praktijken die niet in het toekomstperspectief passen;
d. *Rekenschap van de internationale dimensie*, omdat dit de Nederlandse aanpak doeltreffender en doelmatiger maakt.
e. Gedegen *informatievoorziening* is van belang voor een opgavegerichte monitoring, zodat er zicht blijft op de beleidskoers en er kan worden bijgestuurd wanneer dat nodig is. Bovendien geeft het houvast voor vergunningverlening in concrete projecten.

## 4.3 Ruimtelijke maatregelen

- **Nieuwste gegevens NOVI gebruiken; Besluiten op basis van omgevingswet: gezonde fysieke leefomgeving (zie oa Binnenlands bestuur 1 januari; voorzorgsbeginsel bij omgevingsvisie**
- **Zie opmerkingen** 10.2.e [redacted]
- **Provinciale stukken bekijken, oa. Gelderland, Zuid-Holland, N-Brabant; stikstof; ZH: brief Baljeu sept 2020 laat zien dat structurele aanpak voor ZH weinig helpt;**
- **N-Brabant: zelfs bij aanpak in 2030 nog te veel overschrijding.**
- **Handelingsperspectieven en dilemma's beschrijven**
- **Tijdsdimensie benoemen, veel plannen hebben lange doorlooptijd**

### 4.3.1 Inleiding

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] **:** Wordt nog aangepast

Het doel van de invalshoek Ruimtelijke maatregelen is om inzichtelijk te maken wat de relatie is tussen stikstof en ruimte en hoe deze relatie effectief benut kan worden. De insteek hierbij is tweeledig, namelijk het verkennen van de effecten van ruimtelijk stikstofbeleid, bijvoorbeeld het ruimtelijk sturen op stikstofvermindering in bufferzones, en de ruimtelijke gevolgen van bronbeleid, bijvoorbeeld vrijkomen van grond. Daarbij wordt eerst ingegaan op een beschrijving van de trendmatige ontwikkelingen in Nederland en de consequenties voor het ruimtegebruik in het algemeen. Vervolgens wordt beschreven hoe variatie in generieke reductiepercentages van stikstofemissies van invloed is op de opgave, die gebiedsgericht moet worden ingevuld om onder de maximale depositie van 2 maal de KDW uit te komen voor de meest kwetsbare gebieden. Autonome ontwikkelingen en beleidsinitiatieven.

*Tabel 4 Trendmatige ontwikkeling ruimtebeslag 2050 (o.b.v. PBL, Decisio, WLO, NOVI): Basis is WLO gecorrigeerd voor ambities NOVI – Scenario HOOG*

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] Deze tabel vervalt

| Landgebruik in NL | Ruimtebeslag in in ha 2012 | Ruimtebehoefte in ha in 2050 | Additionele ruimtebehoefte in ha 2050 | Beschikbaar in ha in 2015 |
|---|---|---|---|---|
| Verstedelijking | 233.575 | 265.431 | 31.856 | |
| Werken/Bedrijven | 125.500 | 143.400 | +17.900 | |
| Landbouw | 2.252.200 | 2.081.200 | -/-170.000 | |
| Natuur | 490.000 | 640.000 | +150.000 | |
| Mobiliteit | 116.000 | 116.000 | 0 | |
| Energietransitie | 0 | 70.000 | 70.000 | |
| Water | 786.000 | 786.000 | 0 | |
| Overig | 141.725 | 141.725 | 0 | |
| *Totaal* | *4.145.000* | *4.244.756* | *+/- 100.000* | *4.145.000* |

**@ Tabel: Nog aangeven waarom voor hoge scenario gekozen is; actualiseren?**

Uit bovenstaande tabel met daarin cijfers van de trendmatige ontwikkeling van het ruimtebeslag, blijkt dat er de komende jaren druk op het grondgebruik zal zijn voor de verschillende functies. Daarbij is het onvermijdelijk, dat de trend waarbij de agrarische bestemming, die nu nog ongeveer de helft van het grondgebruik beslaat, inlevert, zich doorzet. Gezien de grootte van de opgave in emissiereductie in het algemeen en voor de agrarische sector in het bijzonder, is het van belang dat er door de overheid regie gevoerd wordt op de ruimtelijke aspecten die daarbij een rol spelen, zoals bedrijfsverplaatsing en –beëindiging en extensivering, om ongestuurde ontwikkelingen te voorkomen.

*Samenhangend Trans-Europees natuurnetwerk*

De Europese Commissie stelt als onderdeel van de Green Deal voor om in 2030 in Europa 30% van het areaal op land (nu 26%) en 30% van het areaal op zee (nu 11%) wettelijk te beschermen.[84] Bovendien moet 1/3 deel daarvan strikt beschermd worden, waaronder alle oude bossen. Het gaat hier om een EU-brede doelstelling waarbij elke lidstaat een *'fair share'* moet doen. Wat deze fair share per lidstaat is en hoe wettelijk beschermd de nieuwe gebieden moeten zijn, moet nog uitgewerkt worden. Op dit moment is in Nederland 26% van het areaal op land en 23% van het areaal op zee beschermde natuur. Eind 2021 hoopt de Europese Commissie een akkoord te hebben over de Green deal en de daaruit voortvloeiende ambities.[85]

*Natuurherstelplan*

De EC zet in op een nieuw EU-natuurherstel plan. Dit plan moet niet alleen de natuur in aangewezen natuurgebieden versterken en veerkrachtiger maken, maar moet de natuur ook terugbrengen naar andere landschappen en ecosystemen. De EC komt in 2021 met een voorstel voor bindende natuurhersteldoelen. Lidstaten moeten ervoor zorgen dat 30% van de beschermde soorten en habitats die nu nog niet in gunstige staat van instandhouding verkeren, dat in 2030 wel doen, of sterke verbetering laten zien. De inschatting is dat dat voor Nederland haalbaar is met het Natuurpact en de intensivering voor stikstof.[86] De uitvoering raakt wel sterk aan de verantwoordelijkheden van medeoverheden en zal mogelijk om een additionele natuurinspanning vragen. Andere concrete doelen zijn onder meer dat tenminste 10% van de landbouwgrond moet worden teruggebracht naar hoog diverse landschapselementen c.q. ecologische aandachtsgebieden waarmee rekening dient te worden gehouden in de strategische plannen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de Habitatrichtlijn. Ook wil de EC dat lidstaten de implementatie van bestaande wetgeving intensiveren binnen een duidelijke termijn. Het zal in het bijzonder ervoor pleiten dat er geen achteruitgang meer in de trends en status van beschermde

---

[84] Europese Commissie, voorstellen 2020 [check]
[85] Geraadpleegd van https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_nl
[86] Hinsberg, A. van, Egmond, P. van, Hoek, D. van der, Hellegers, M., Bredenoord, H. (24 april 2020). Quickscan Intensivering Natuurmaatregelen. Den Haag: PBL.

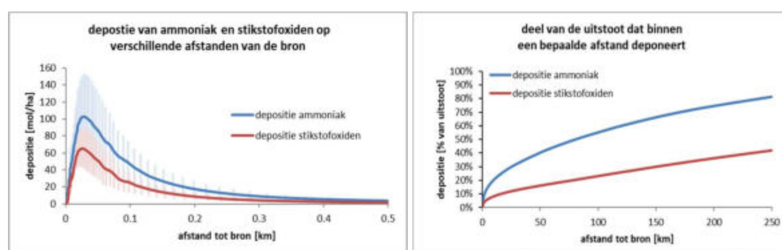
habitats en soorten zal plaatsvinden vanaf 2030. Dit sluit daarmee aan, bij de benadering die in deze verkenning gekozen wordt.

**Relatie met VHR nog aangeven en waarin dit meer is dan bestaande wetgeving en verplichtingen.**

### 4.3.2 Generiek maatregelen en gebiedsgerichte aanpak

*Gebiedsgerichte aanpak stikstoftuitstoot*

De lokale belasting op stikstofgevoelige natuurgebieden is zowel afkomstig van de bedrijven in de nabijheid van de gebieden, maar wordt ook voor een groot deel veroorzaakt door de zogenoemde stikstofdeken, afkomstig van bronnen elders.[87] Dat maakt het belangrijk om na te gaan wat het effect is van het reduceren van de emissies in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden in relatie tot de generieke reductie die nodig is om de stikstofdeken omlaag te brengen. Dit is vooral van belang voor de bronnen met ammoniak, dat dichter bij de bron neerslaat dan stikstofoxiden.[88] Al geldt voor beide bronnen dat er relatief veel stikstof neerslaat binnen enkele honderden meters. Ter illustratie, in de ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur is berekend dat het uit gebruik nemen van een gemiddeld grote varkenshouderij op 500 tot 800 meter tot 100 mol/ha/jaar depositiereductie kan leiden, op 1 tot 1,5 km tot 25 mol, op 3 tot 4 kilometer tot 5 mol en op tien kilometer afstand nog tot meer dan 1 mol. Voor het aardgasloos maken van 500 woningen geldt dat binnen 120-180 meter maximaal 50 mol/ha/jaar gereduceerd kan worden, op 500-700 meter 5 mol en vanaf een kilometer 1 mol. Hoe groot de *directe beïnvloedingssfeer* precies is hangt samen met de hoeveelheid stikstof die een bron emitteert. Uit bovenstaande exercitie en onderstaande RIVM figuren blijkt echter wel dat er binnen enkele honderden meters van een Natura 2000-gebied flinke stikstofwinst te halen is door lokaal bronbeleid.

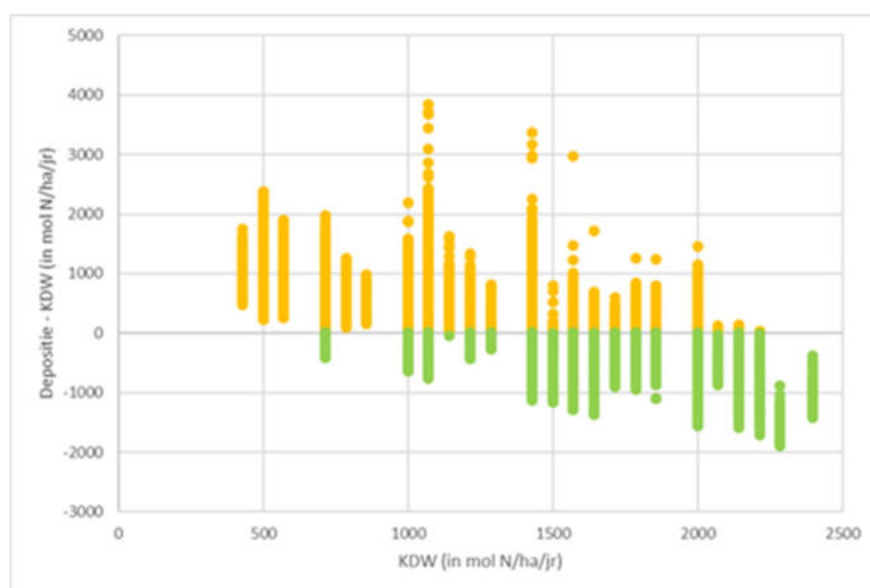



*Figuur 13 [Titel]*[89]

[87] Gies et al. (2009). Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland.
[88] Geraadpleegd van https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak#:~:text=Algemene%20informatie%20over%20stikstof%2C%20ammoniak,.rivm.nl%2Fstikstof.&text=Stel%20je%20vraag%20aan%20het,bel%20030%2D274%2091%2011.
[89] Geraadpleegd van https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak

Om het relatieve effect na te gaan van (zeer) lokaal bronbeleid versus generiek bronbeleid zijn verschillende berekeningen uitgevoerd door het RIVM.[90] Hierbij wordt aangesloten bij paragraaf 3.4, waarbij naast het gebruik van de KDW ook gebruik gemaakt wordt, al dan niet tijdelijk, van een aangepaste kritische depositiewaarde, KDW+ genoemd.

Naast de beoordeling of de depositie op de stikstofgevoelige gebieden al dan niet boven de kritische depositiewaarde ligt, is het belangrijk hoe groot de mate van overschrijding is. In Figuur 13 is voor alle hexagonen van de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden weergegeven in hoeverre er sprake is van onderschrijding (groen) of overschrijding (geel) van de kritische depositiewaarde voor de verschillende habitats, weergegeven met hun kritische depositie.




*Figuur 13. Relatie tussen de depositie op de verschillende Natura 2000 gebieden, uitgezet voor de verschillende waarden van de kritische deposities (RIVM).*

Voor de gebieden met lage kritische depositiewaarden worden vrijwel alleen overschrijdingen gevonden. Slechts de gebieden met zeer hoge kritische depositiewaarden laten alleen onderschrijding zien. Bovendien is zichtbaar, dat de overschrijdingen in een groot aantal gevallen zeer fors zijn. Lokale overschrijdingen van enkele duizenden molen zijn geen uitzondering.

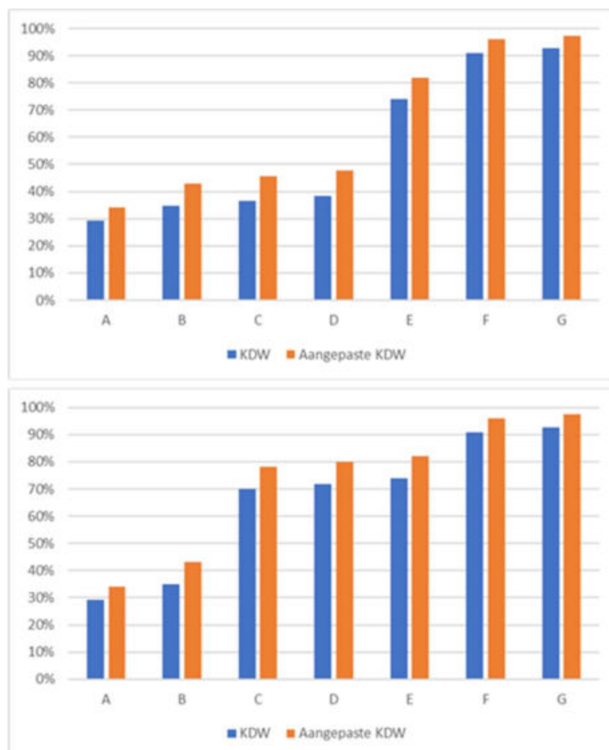
Verder is in een aantal berekeningen nagegaan wat het effect van generieke emissiereductie en maatregelen in de nabijheid van de gebieden is op het areaal waarbij de depositie de kritische depositiewaarde nog overschrijdt.

---

90 [RIVM (2020)] Notitie in voorbereiding

Daarbij zijn de volgende stappen doorlopen, waarbij in variant A (Figuur 14A) eerst het effect van het reduceren van emissies in de buffers rondom alle Natura 2000 gebieden is berekend en vervolgens de stap van een generieke reductie van 50%, en in variant B (Figuur 14B) eerst een generieke reductie is toegepast, en vervolgens additioneel de emissies in de buffers is gereduceerd. Daarbij is zowel het areaal onder de KDW aangegeven (blauw), alsook het areaal onder de KDW+ waarbij enige overschrijding wordt toegestaan voor de meest kwetsbare gebieden, zie 3.4.

| Variant A | Variant B |
| --- | --- |
| depositie 2018 | depositie 2018 |
| verwachte depositie 2030 | verwachte depositie 2030 |
| buffer 1 km 50% leeg | generiek 50% |
| buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg |
| 50% generiek | buffer 1 km 100% leeg |
| 70% generiek | 70% generiek |
| -10% buitenland | -10% buitenland |




*Figuur 14 A,B. Areaal onder de KDW en KDW+ na het doorlopen van verschillende stappen voor emissiereductie.*

Uit Figuur 14A,B blijkt, dat de grootste stap om de deposities onder de kritische depositiewaarde te krijgen wordt gezet bij forse generieke emissiereducties. Het reduceren van de emissies in de buffers draagt enkele procentpunten bij aan de doelstelling om onder de KDW of KDW+ te komen, terwijl een generieke reductie van 50 procent, afhankelijk van de situatie, vrijwel een verdubbeling toename van het areaal onder de KDW of KDW+ laat zien. Dat neemt niet weg, dat lokale reductie van emissies, zoals ook hierboven genoemd als resultaat van de ruimtelijke verkenningen, bijdraagt aan het verminderen van de hoogte van de overschrijdingen. Gezien de grootte van de opgave in me meeste gebieden, is echter een forse generieke reductie noodzakelijk, lokaal aangevuld met reductie van emissies in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden.

Bij de berekeningen is rekening gehouden met correctie van de buitenlandse emissies uit de buurlanden volgens de plafonds van de NEC-richtlijn. Een extra reductie van 10% van de import van de buitenlandse emissies geeft een extra stijging, en daarmee een vermindering van de binnenlandse opgave.

Analyse van de gegevens van de gebieden die bij hoge reducties nog niet onder streefwaarden vallen, laat zien dat deze gebieden allemaal langs onze oost- en zuidgrens liggen en in de meeste gevallen zelfs direct 'op de grens' liggen. Een lokale Nederlandse aanpak heeft in dergelijke gevallen een kleiner effect dan wanneer er sprake zou zijn van een ligging meer 'landinwaarts'. Voor deze gebieden ligt namelijk een (soms groot) deel van de buffer en/of piekbelasters in het buitenland. Buitenlandse maatregelen, naast de algemene verlaging van de NEC-plafonds, zijn hierbij niet meegenomen. Berekeningen laten zien, dat naast de Nederlandse maatregelen, tenminste en reductie van de buitenlandse emissies met circa 50 procent noodzakelijk is om alle gebieden in NL onder te KDW te kunnen krijgen.

Vanuit een lokale aanpak is sturing op vermindering van stikstofemissies/depositiеs alleen effectief binnen de *directe beïnvloedingssfeer* en dan voornamelijk bij relatief lage generieke reductiepercentages; daarbuiten dragen bronnen namelijk vooral bij aan de 'stikstofdeken'. Dat de additionele effectiviteit van lokaal bronbeleid bij een hogere generieke reductie afneemt is logisch, ervan uitgaande dat een generieke reductie van 50 procent ook inhoudt dat er lokaal met ongeveer 50 procent wordt gereduceerd. Voor aanpak van de emissies buiten een bufferzone lijkt vermindering van stikstofemissies/deposities via louter ruimtelijke ordening/inrichting niet effectief wanneer hierbij gedacht wordt vanuit bedrijfsverplaatsing zonder reductie van de emissies. Zelfs wanneer het ruimtegebruik door de landbouw drastisch wordt teruggedrongen hoeft dit niet te betekenen dat daardoor de nationale stikstofemissies/deposities afnemen, wanneer de landbouw op de resterende ruimte verder intensiveert.

Bovenstaande resultaten kunnen toegepast worden op de discussie met betrekking tot de zogenoemde piekbelasters. Onder deze term worden die activiteiten van bedrijven verstaan, die een relatief hoge bijdrage leveren aan de depositie van stikstof. Zo draagt beëindiging van de activiteiten van deze piekbelasters bij aan de verlaging van de depositie op de in de buurt gelegen. Deze bijdrage moet worden afgezet tegen de totale opgave en afgewogen worden tegen andere maatregelen. Zo wijzen bovenstaande rekenexercities erop dat aanpak van clusters van

stikstofemitterende bedrijven in de nabijheid van Natura 2000-gebieden waarschijnlijk effectiever zal zijn dan uitkoop van enkele piekbelasters.(Verwijzing?)

Door per gebied te bepalen wat de maximale toegelaten belasting is met stikstof is, die een gebied kan verdragen, voor verslechtering optreedt, al dan niet met het toestaan van een tijdelijke overschrijding van de KDW, en inclusief het gebruik van herstelmaatregelen, kan de op korte termijn de benodigde reductie bepaald worden. Door dit vervolgens voor alle gebieden in Nederland te doen, kan een mix worden bepaald van generieke en lokale emissiereductie. Deze aanpak sluit aan bij de benadering om heldere doelen per gebied te stellen en een gebiedsgericht, zoals ook uitgewerkt in de ontwikkelde Ruimtelijke aanpak voor het stikstofprobleem: Stikstofkompas.nl.[91] Ook het college van Rijksbouwmeesters bepleit het stellen van heldere doelen en een gebiedsgerichte aan pak.[92] Daarbij wordt ook gepleit voor aandacht voor het verdienvermogen. Dit komt verder in aan de orde in paragraaf 4.5.

In bovenstaande is de aanpak van de emissiereductie in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden genomen, met een beperkte straal. Door voor een heel gebied, zoals bijvoorbeeld de Gelderse Vallei of delen van de Peel deze doorrekening uit te voeren, kunnen veel substantiëlere bijdragen verkregen worden aan de benodigde emissiereductie en zal ook de invloed op de benodigde generieke reductie forser zijn. Deze aanpak, in combinatie met managementmaatregelen voor voer en mest wordt uitgewerkt door 10.2.e (2021).[93]

*Gebiedsgerichte aanpak stikstofgevoelige natuur*

- Ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur gaat over de derde pijler van de structurele aanpak: een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting.
- De kerngedachte achter een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting bezien vanuit de stikstofproblematiek is dat een betere ruimtelijke integratie van functies rondom Natura 2000-gebieden kan leiden tot verlaging van de stikstofdepositie, verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit, en uitbreiding van het leefgebied van soorten.
- Het spoor onderscheidt zich doordat het integraal naar de omgeving van Natura 2000-gebieden kijkt en daarbij een wenkend perspectief voorop stelt door te bezien hoe bestaande en gewenste functies natuurinclusiever kunnen worden ingericht.
- Eerste bevindingen van de verkenning zijn:
    1. Er is sprake van een ecologische beïnvloedingssfeer, de bovengenoemde condities kunnen direct worden beïnvloedt binnen straal van enkele honderden meters (stikstof) tot enkele kilometers (hydrologie). Ingrepen daarbinnen zijn het meest effectief, al zegt dit weinig over de verhouding tussen emissievermindering binnen 400m versus verlaging van 'de stikstofdeken'. Voor uitbreiding leefgebied geldt dat dit niet heel relevant is voor stikstofgevoelige soorten, wel voor algemene biodiversiteit.

**Met opmerkingen** 10.2.e Deze referentie is nog niet volledig

**Met opmerkingen** 10.2.e Hier wil ik de conclusies van de ruimtelijke verkenning gaan opnemen. Gebiedsgericht beleid gaat over **integraliteit en een wenkend perspectief**, dat kan ongeacht wat hierboven staat een goede reden zijn om wel gebiedsgericht 'stikstof' beleid toe te passen.

Punten hieronder zijn uit een annotatie, ik moet het nog verwerken.

[91] (https://www.wur.nl/nl/nieuws/WUR-presenteert-aanpak-stikstofprobleem-1.htm).
[92] https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/actueel/nieuws/2020/09/09/advies-op-weg-naar-een-new-deal-tussen-boer-en-maatschappij
[93] Zie reactie 10.2.e op concept met bijlagen. Ook eerdere publicaties.

2. Uit het ontwerpend onderzoek blijkt dat veel bestaande en gewenste functies natuurinclusiever gemaakt kunnen worden. Dat gegeven resulteert in een wenkend perspectief dat er dus nog veel mogelijk lijkt te zijn in aangrenzende gebieden, alleen 'niet alles kan overal *op elke manier*'. De verkenning is echter niet normatief in waar functies aan moeten voldoen, maar rijkt denkrichtingen, maatregelen en beïnvloedingssferen aan, die vervolgens gebiedsgericht verder bestudeerd moeten worden.
3. Wat betreft de uitvoering wordt vooral gesignaleerd dat er al veel instrumenten voor handen zijn, vooral met de invoering van de Omgevingswet. De grootste belemmering voor een natuurinclusieve inrichting lijkt een versplinterde aanpak en gebrek aan verdienvermogen en/of prikkels te zijn om als bedrijf zelf de omslag te maken. Het is daarbij aan te raden om een interbestuurlijke, meerlaagse aanpak te hanteren, waarbij een gebiedsgerichte aanpak centraal staat. Middels planologie, financiering, grondmobiliteit en (juridische) borging is veel te bereiken. Ook bestaande (nationale) programma's bieden een goed startpunt.

### 4.3.3 Duurzaam landgebruik

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Aanpassing volgt nog

In navolging van beschouwingen van Fresco en Veerman[94] en Martha Bakker[95] doet het Adviescollege Remkes voorstellen voor een herschikking van de landbouw richting een agrarische hoofdstructuur waarbij 'de juiste landbouw' op de daarvoor 'geschikte gronden' plaatsvindt. Naar de mening van de Rli [WUR][96] zijn er echter ook redenen om niet te kiezen voor een aparte agrarische hoofdstructuur. In Nederland is een aantal gebieden waarbij weinig discussie is over de plaats van landbouw. Denk aan Noord-Groningen, Noord-Beveland en delen van de Flevopolder. Ook is voor sommige gebieden helder dat daar natuur voorrang heeft. Denk aan de Biesbosch of de Hoge Veluwe. Het gebruik van bodems voor meer dan één functie draagt volgens de Rli juist bij aan vitale bodems en minder emissies. Ook wordt meervoudig gebruik van de bodem steeds belangrijker omdat de strijd om land (duurzame energie, natuur, bos, verstedelijking etc.) groeit en de druk op de ruimte steeds groter wordt. Niettemin stelt ook de RLi dat een toekomstbeeld voor de lange termijn wel richting geeft aan waarnaar gestreefd zou kunnen worden. Er zal dan ingezet moeten worden op herschikking van de landbouw, wat ruimtelijk grote effecten zal hebben op de inrichting van Nederland en ook een enorme impact op de sociaaleconomische vitaliteit en leefbaarheid van het platteland zal hebben voor die delen waar landbouw niet meer wenselijk is. Daarbij is het belangrijk om prioriteiten te stellen, wat moet eerst en wat kan later.

---

[94] Veerman, C. en Fresco, L. (4 december 2019). Pleidooi voor uitruil en concentratie van landbouwgebieden. Het Financieel Dagblad.
[95] M. Bakker (februari 2020). Een toekomstvisie voor het landelijk gebied. Wageningen University.
[96] Als voorbeeld wordt genoemd de toekomstverkenning van de WUR (2019): Een natuurlijkere toekomst voor NL.

*Actief gebiedsgericht grondbeleid: balans tussen landbouwfunctie en bodem*

Op diverse plekken in Nederland zijn landbouwfuncties gesitueerd die daar eigenlijk minder (of niet) geschikt voor zijn. Naarmate de bodem meer geschikt is voor bijvoorbeeld een landbouwfunctie zal er minder krachtvoer, organische mest of kunstmest van buiten een agrarisch bedrijf nodig zijn om de bodem geschikt te maken voor de landbouwfunctie.[97][98] Ook zal een geschikte bodem er toe bijdragen dat gewassen meststoffen efficiënter gebruikt en nitraat beter wordt afgebroken. Met andere woorden: een geschikte bodem is een belangrijke factor in het bereiken van meer stikstofefficiëntie in de landbouw.[99] Ruimtelijke herschikking van de landbouw naar de daarvoor meest geschikte bodems draagt daarmee bij aan vermindering stikstofemissies naar het milieu. Vruchtbaarheid is echter niet het enige criterium. Denk aan de vruchtbare veenweidegebieden, die slechts als vruchtbaar landbouwgebied kunnen bestaan door actieve ontwatering van de bodems, waardoor de bodem inklinkt en verzakt, wat leidt tot grote emissie van broeikasgassen.

Ruimtelijke herschikking van grondgebonden landbouw naar de daarvoor meest geschikte gronden levert dus betere prestaties qua emissiearme voedselproductie. Tevens kan dit voor de landbouw minder productieve gronden vrijspelen voor natuur of een meer natuurgerichte landbouw. Er is nog weinig (kwantitatief) bekend over het potentieel en het langetermijneffect op stikstofemissies alsmede, het effect op het ruimtegebruik en een inzicht in de (maatschappelijke) kosten en sociaal-maatschappelijke gevolgen van een ruimtelijke herschikking van de landbouw. Ook de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) geeft aan dat hier nog nader onderzoek voor nodig is.[100]

Bij actief grondbeleid horen ook beloningsvormen. Bouma *et al.* geven aan dat financiële prikkels nodig zijn voor een landbouwsector waar vitale bodems onlosmakelijk een deel van uitmaken.[101] Bodems die nu in gebruik zijn als landbouwareaal en daarvoor minder geschikt blijken te zijn zullen andere functies kunnen gaan vervullen. Daarvoor is het logisch en noodzakelijk daar een financiële vergoeding tegenover te stellen.

*Pachtbeleid*

De pachtwetgeving beschermt van oudsher de positie van de pachter en is afgelopen decennia geliberaliseerd om specialisatie in hoogrenderende teelten (bloembollen, groenten, boomkwekerij) te ondersteunen. Daarmee heeft de grondgebruiker geen langetermijnbelang meer om de bodem goed te beheren. Dit leidt vaak tot te intensief gebruik van de grond, omdat in feite alleen nog de (vrije) pachtprijs een sturende variabele is. Vele partijen hebben posities op de grondmarkt; dit

---

[97] De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (juni 2020). De Bodem bereikt.
[98] Erisman, J.W. en Verhoeven, F. (2020). Integraal op weg naar kringlooplandbouw 2030: Een voorstel voor kritische prestatie indicatoren systematiek.
[99] Stikstofefficiëntie is een maat voor de mate waarin stikstof van eigen land/regio wordt gehaald en ook weer op eigen land of binnen regio wordt gebruik. Zie: College van Rijksadviseurs (Juli 2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* Den Haag: CRa.
[100] De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (juni 2020). De Bodem bereikt.
[101] Bouma, J., Koetse, M., Brandsma, J. (2020). Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

geldt ook voor provincies, waterschappen en Staatsbosbeheer. Gronden zouden strategisch kunnen worden ingezet om bij verpachting minder bodembelastende activiteiten te bevoordelen. Nu blijkt het vaak onmogelijk om eisen te stellen aan duurzaam bodembeheer of contracten te ontbinden als blijkt dat de pachter niet duurzaam met de bodem omgaat.

Wetgeving die dit soort voorstellen voor duurzamer beheer van gronden onmogelijk maakt, zou moeten worden bijgesteld naar wetgeving die dit wel mogelijk maakt. Door het het stellen van voorwaarden van duurzaam bodembeheer bij geliberaliseerde pacht, hoeft de discussie over de voor- en nadelen van kort- of langdurende pacht niet meer te worden gevoerd. Het idee dat het alleen bij langdurige pachttermijnen zinvol zou zijn om duurzaam bodembeheer te voeren, is dan niet meer relevant, en ook hoogrenderende teelten kunnen worden verduurzaamd.[102]

*Meekoppelkansen*

Naast stikstof spelen in de meeste gebieden ook nog andere opgaven, zoals het tegengaan van verdroging, bodemdaling, waterkwaliteit en andere. De oplossingsrichtingen bufferzones en functie volgt bodem en water hebben duidelijke meekoppelkansen met de wateropgave, droogte en bodemdalingsproblematiek, zowel binnen als buiten de natuurgebieden. Het is noodzakelijk om in het door NOVI aangekondigde Nationaal Programma Landelijk Gebied nader te onderzoeken waar in Nederland het agrarisch landgebruik afwijkt van de passende landbouw qua bodem, landschap en hydrologische omstandigheden en wat voor klimaat, milieu en biodiversiteit winst het zou opleveren als op die gronden beter passende landbouw uitgevoerd zou worden en wat voor type beheer passend zou zijn. Daarvoor is het logisch en noodzakelijk dat daar een financiële vergoeding tegenover wordt gesteld.

Tot slot is het belangrijk erop te wijzen, dat vanwege de grote, gebiedsspecifieke verschillen, het nodig is om maatwerk per gebied te ontwikkelen, waarbij keuzes verschillend kunnen uitvallen. Echter, voor alle gebieden geldt, dat een forse reductie in de stikstofdepositie nodig is, om de overbelasting weg te nemen en de voorwaarden te scheppen, waarin herstel mogelijk is. Vanwege de invloed van de verspreiding en de invloed van het buitenland is daarbij een combinatie nodig van generiek beleid, buitenlands beleid en aanvullende gebiedspecifieke maatregelen. Door dit voor elk stikstofgevoelige habitat uit te werken, kunnen de bijbehorende maatregelen verder worden uitgewerkt.

*Andere vormen van grondbezit*

Veel van de grond die in gebruik is voor agrarische activiteiten is in eigendom van de gebruiker of is in bruikleen via pacht. Momenteel zijn ook andere vormen van grondgebruik in een experimentele fase, waarbij bijvoorbeeld via een vorm van crowdfunding grond wordt gekocht en uitgegeven, waarbij strenge eisen worden gesteld aan het gebruik.[103] Over de ontwikkeling van ecosysteemdiensten en andere vormen van verbreding wordt verder ingegaan in paragraaf 4.3.3.

---

[102] De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (juni 2020). De Bodem bereikt.
[103] Geraadpleegd van www.landvanons.nl en www.herenboeren.nl [nog inhoudelijk checken]

### 4.3.4 Economische en juridische belemmeringen

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e Aanpassing volgt nog

Zowel de voedselketen als wet- en regelgeving zijn op dit moment ingericht en sturen op vergroting van de landbouwproductie en daarmee op verdere intensivering van landbouwgronden. De bestaande wet- en regelgeving houdt vooral rekening met de belangen en investeringen van gevestigde partijen. Denk aan de investeringen die zijn gedaan in drijfmeststallen en mestinjectieapparatuur. Deze zullen de omslag naar sturing op vaste mest tegenhouden (een van de eerdergenoemde uitgangspunten voor een vitale bodem). Een vergelijkbaar voorbeeld is de pachtwetgeving (zie hiervoor). Ook zijn er prikkels voor het vaker omploegen van grasland, wat nadelig is voor het bodemleven en het klimaat omdat daarbij broeikasgassen vrijkomen. Ruimtelijke sturing van functies op vitale bodems en minder emissies zal tekort schieten als niet tegelijkertijd ruimte komt voor nieuwe initiatieven en verdienmodellen voor de landbouw en de druk op intensivering vanuit wet – en regelgeving niet wordt weggenomen. Die druk heeft immers mede gezorgd voor de huidige problemen.[104] Hieronder volgen een paar voorbeelden van belemmeringen die overwonnen moeten worden.

- De herschikking van de landbouw kan, voor de gebieden waar landbouw nu dominant is (maar niet op de juiste bodem), een bedreiging zijn voor de leefbaarheid, en de sociaaleconomische vitaliteit van het platteland.
- Gebiedsgerichte sturing op bedrijfsactiviteiten, waarbij collectieve belangen voorop staan, legt beperkingen op aan het eigendomsrecht en het vrije ondernemerschap, doordat niet alles overal meer kan.
- Het internationale koploperschap in landbouwproductie en industrie, zowel in kwaliteit als kwantiteit, zal steeds meer rekening moeten houden met de lokale omgevingskwaliteit, ter beperking van de milieu- en landschapsschade.
- Verder duren de ruimtelijke procedures voor bestemmingswijziging veelal meerdere jaren. Het is daarom belangrijk om per gebied goed in kaart te brengen wat de gewenste ontwikkelingen zijn.

**NB Evt laatste gedeelten naar 4.5 Verdienvermogen**

[104] Het overheidsbeleid is meervoudig geworden en de resultante is een hoge mate van 'fijnregulering'. Door een verdere uitbreiding en toespitsing van regels, zoeken de landbouwtakken samen met overheid de grenzen van de milieugebruiksruimte op. Zie PBL (2018), Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.

## 4.4 Innovaties, technische maatregelen en vergunningverlening

### 4.4.1 De opgave

Uit de analyse van Hoofdstuk 3 volgt dat er een flinke opgave is voor de stikstofreductie, waarbij ook de in hoofdstuk 4 genoemde bredere publieke waarden een wezenlijk onderdeel van zijn. Voor de reductie van $NO_x$ is het opportuun om aan te sluiten bij het klimaatbeleid. Daar worden de komende jaren flinke investeringen verwacht in de woningbouw, industrie en mobiliteit om de $CO_2$-emissies te verlagen en daaraan gekoppeld dalen ook de $NO_x$-emissies (Zie 3.5). Voor afname van ammoniakemissies is de synergie met andere beleidsvelden veel minder. Ammoniakreductie hangt samen met volumemaatregelen in de landbouw en met technische maatregelen, die zo mogelijk ook doorwerken in de reductie van de broeikasgassen methaan en lachgas . Maar er is meer nodig in de landbouw. Voor de landbouw moet het uiteindelijke doel zijn om in 2050 een eerlijk en gezond voedselsysteem te hebben, gebaseerd op gezonde agro-ecosystemen en sociaaleconomische vitaliteit en leefbaarheid van het platteland die gezonde producten leveren, en is geworteld in lokale sociaaleconomische omstandigheden De nationaal in 2050 te reduceren depositie zal niet kunnen zonder een forse reductie van de ammoniakemissie. Eerder is aangegeven, dat deze reductie alleen bereikt kan worden met forse emissiereducties van $NO_x$ en $NH_3$ gezamenlijk tot wel 70 procent. Voor $NO_x$ komt dit op basis van de reeds ingang gezette daling van de emissies, met de nodige aanvullende investeringen, binnen bereik.[105] Voor ammoniak is dit in veel mindere mate het geval. Voor de beleidsmatige ontwikkelingen, zoals de voorstellen van de EU voor een green deal, en de consequenties van het aangescherpte klimaatbeleid wordt verwezen naar Hoofdstuk 3. Naast volumemaatregelen zijn innovaties en technische maatregelen nodig om de ammoniakreductie verder omlaag te brengen. Deze paragraaf geeft geen uitputtend overzicht van de innovaties en technische maatregelen die mogelijk zijn voor de reductie van ammoniak, maar gaat met name in op de aspecten die van belang zijn, zoals beschikbaarheid, relatie met vergunningverlening, het gebruik van middel- en doelvoorschriften en het belang van goede onderzoek.

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Deze referentie is niks, alleen een pagina met contactgegevens.

### 4.4.2 Innovaties

Vaak wordt in de landbouw gekeken naar de mogelijkheden rond extensiveren, intensiveren of beëindigen als maatregel. En daarmee wordt voorbijgegaan aan de mogelijkheden van innovatie. Bij innovatie kan gedacht worden aan vernieuwende technieken, maar ook aan vernieuwende processen. Met name de huidige mest- en ammoniakregelgeving is zeer gedetailleerd, onder andere met normen voor stallen en vereisten aan de productie en het gebruik van mest. Dat maakt dat de huidige innovaties en vernieuwing zich vooral richten op de bestaande manier van bedrijfsvoering.

---

[105] https://www.groenegroeiers.nl/stikstofuitdaging-en-de-industrie.

*Compleet scheiden van de stromen*

Het compleet scheiden van de stromen gebeurt op dit moment nog op kleine schaal en in experimentele stallen. Introductie van mestscheidingssystemen betekent afscheid nemen van drijfmest. Gezien de investeringen die gedaan zijn in de huidige manier van mestbewerking en -verwerking, inclusief de afzet van overtollige drijfmest naar de akkerbouw, ligt hier een forse opgave voor de overheid in samenspraak met de banken en de betrokken bedrijven om in gezamenlijkheid dit pad op te gaan.

*Afrekenbare StoffenBalans*

Ook lijkt het, gelet op de huidige regelgeving, logisch om voor de vermindering van ammoniakemissies in het voermanagement in te grijpen. Dit leidt echter tot weer nieuwe regelgeving, die een ecologische basis voor bemesting met een emissiearme benutting van dierlijke mest vanuit een verantwoorde kringloop in de weg staat.

Met de introductie van de zogenoemde stoffenbalans – ook genoemd in het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek- kan de verantwoordelijkheid voor het voermanagement bij het bedrijf blijven. Op bedrijfsniveau kan dan nauwkeurig input en output worden bijgehouden en gestuurd worden op verliezen in de vorm van emissies. Dit levert naast vermindering van emissies ook besparingen in de bedrijfsvoering op.

Na bewezen effectiviteit van de Afrekenbare StoffenBalans kunnen vervolgens het systeem van rechten (dierrechten, fosfaatrechten, varkensrechten, pluimveerechten) en waar mogelijk middelenvoorschriften (waaronder de Regeling ammoniak en veehouderij, Rav, en de regeling emissiearme aanwending mest) worden afgeschaft.

*Financiering van onderzoek, innovatie en onderwijs*

Omdat veel van de meer ingrijpende technische maatregelen met het grootste potentieel voor emissiereductie, waaronder technieken voor mestscheiding, nog in ontwikkeling zijn, is het van belang de huidige subsidie- en onderzoeksgelden op dit soort innovaties te richten. Door tevens de toekomstige klimaatvereisten bij de ontwikkeling te betrekken, wordt voorkomen dat er over enkele jaren opnieuw geïnvesteerd moet worden. De nadruk op individuele verantwoordelijkheid en doelvoorschriften, brengt ook met zich mee dat goede meetgegevens beschikbaar moeten zijn, waarmee verantwoording kan worden afgelegd. Daarvoor is het noodzakelijk ook te investeren in goede meettechnieken en onderzoek. Tenslotte moet in het landbouwonderwijs rekening worden gehouden met de toekomstige ontwikkelingen en de digitalisering van de agronomische processen.

### 4.4.3 Technische maatregelen

Ammoniak wordt gevormd en komt vrij wanneer urine en mest van landbouwhuisdieren met elkaar in aanraking komen. Hoe meer anorganische stikstof er in de urine en mest zit, hoe meer ammoniak kan worden gevormd. Technische maatregelen binnen de landbouw voor de reductie van de ammoniakemissie richten zich met name op het voorkomen van de vorming en

vervluchtiging van ammoniak naar de atmosfeer. Onderstaande technieken leveren de meeste emissiereductie. [106] [107]

*Stallen*

Voor de stallen zijn twee technische oplossingen voor 2050:

- Stallen waarin de urine en mest direct wordt gescheiden en snel afgevoerd naar een afgesloten opslag waarin ammoniak (en methaan) wordt afgevangen. De dunne en dikke fractie kunnen eventueel opgewerkt worden tot mestproducten. Met deze stallen kan naar schatting de ammoniakemissie met 75% kan worden teruggebracht.[108] Met name voor de melkveehouderij kan dit een robuuste, toekomstige oplossing kan zijn. Een interessante ontwikkeling is de commerciële ontwikkeling van robotsystemen en waarmee de scheiding van mest en urine wordt ondersteund en een betere stalhygiëne wordt verkregen.[109]
- Gesloten stallen, ook voor de melkveehouderij, met luchtwas- en mestverwerkingssystemen die alle ammoniak (geurverbindingen en fijnstof) uit de stallucht 'wassen'. Het huidige rendement van luchtwassers haalt vaak niet de vermelde reductiepercentages[110], maar experts schatten in, dat de luchtwassers in 2050 zodanig kunnen zijn verbeterd dat de ammoniakuitstoot (en de emissies van geur- en fijnstofverbindingen) naar nihil kan worden teruggebracht. Luchtwassers zijn op dit moment gangbaar onder varkens- en een aantal kalverhouders. De huidige trend in de melkveehouderij is van gesloten stallen naar halfopen stallen, wat de noodzaak van het scheiden van mest en urine nog groter maakt.

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Specificatie nodig

*Maatregelen voor het toedienen van mest*

Bij het bemesten van land met dierlijke en kunstmest vinden stikstofverliezen plaats naar de lucht en de bodem. Als gevolg van het gebruik van de emissiearme mesttoedieningstechnieken (EMT) zoals injectie, zodebemesting en sleepvoetbemesting was in 2006 (sinds 1990) de ammoniakemissie bij bemesten 80-90 kiloton lager.[111] De emissie door mesttoediening neemt tussen 2020 en 2030 nog iets verder af door het verbod op toediening van niet met water verdunde drijfmest met een sleepvoet op grasland op klei en veen. In de referentieraming is aangenomen dat dit verbod stapsgewijs wordt ingevoerd vanaf 2019.[112] De emissie uit

---

[106] Mosquera, J., A.J.A. Aarnink, H. Ellen, H.J.C. van Dooren, R.A. van Emous, J. van Harn en N.W.M. Ogink (2017). *Overzicht van maatregelen om de ammoniakemissie uit de veehouderij te beperken. Geactualiseerde versie 2017*. Wageningen Livestock Research (Rapport no. 645), Wageningen.

[107] Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.

[108] Lesschen, J.P., J. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, M. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij en C. Daatselaar (2020). *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050*. WUR Environmental Research (Rapport no. 2984). Wageningen.

[109] Artikel Boerderij

[110] Melse, R.W., G.M. Nijeboer, N.W.M. Ogink (2018). *Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen. Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1082), Wageningen.

[111] Haan, B.J. de, J.D. van Dam, W.J. Willems, M.W. van Schijndel, S.M. van Sluis, G.J. van Born, en J.J.M. van Grinsven (2009). *Emissiearm bemesten geëvalueerd*. PBL, Den Haag

[112] Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik, behorende bij KEV 2020

kunstmestgebruik neemt iets af doordat er minder kunstmest wordt gebruikt als gevolg van een daling van het landbouwareaal. Aanvullende maatregelen voor het toedienen van mest:

- Dieper injecteren van aangezuurde en/of met water verdunde mest. Naast de ammoniakreductie heeft aanzuren het voordeel van een hoger stikstofgehalte in de mest, waardoor er minder kunstmest nodig is.
- Door de dunne fractie van de mest voor het uitrijden stevig aan te zuren tot een pH ≤ 5 is een ammoniakreductie te realiseren.[113] Echter, de ecologische gevolgen zijn hiervan nog niet goed in kaart gebracht.
- Precisiebemesting bij optimale weersomstandigheden en netter werken. Bij precisiebemesting krijgt de landbouwgrond met behulp van technologie, heel nauwkeurig die behandeling die nodig is. Hiervoor worden verschillende technologieën ingezet zoals GPS, sensortechnologie, ICT en robotisering. Bij bemesten net voor de regen en zonder zon wordt de mest het beste opgenomen door de bodem, wat resulteert in minder verliezen in de vorm van uitspoeling en ammoniakvorming.

*Weidegang*

Wanneer koeien in de wei lopen, vindt scheiding tussen mest en urine op natuurlijke wijze plaats en daarmee ook een vermindering van de ammoniakreductie in vergelijking met de situatie wanneer de koeien op stal blijven. Daarnaast zijn weidende melkkoeien onlosmakelijk verbonden met het Nederlandse landschap en Nederland als zuivelland. Uit eerder onderzoek blijkt dat in 1992 nog 94 procent van de Nederlandse koeien voor een kortere of langere periode per jaar de wei in ging; in 1997 was dit gedaald tot 92 procent en in 2016 gingen slechts 65 procent van de koeien de wei in.[114] Sindsdien is het percentage melkkoeien in de wei weer toegenomen. In 2018 kwam 71 procent van de melkkoeien weer in de wei.[115] Zaak is om het aantal koeien in de wei weer op het niveau van 1992 te brengen. Op grond van nader onderzoek[116] naar verschillende maatregelen om weidegang te verhogen tot minimaal 80 procent van de melkkoeien blijkt dat er nog onbenutte kansrijke maatregelen zijn die tot uitvoering gebracht kunnen worden.

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e Waarom?

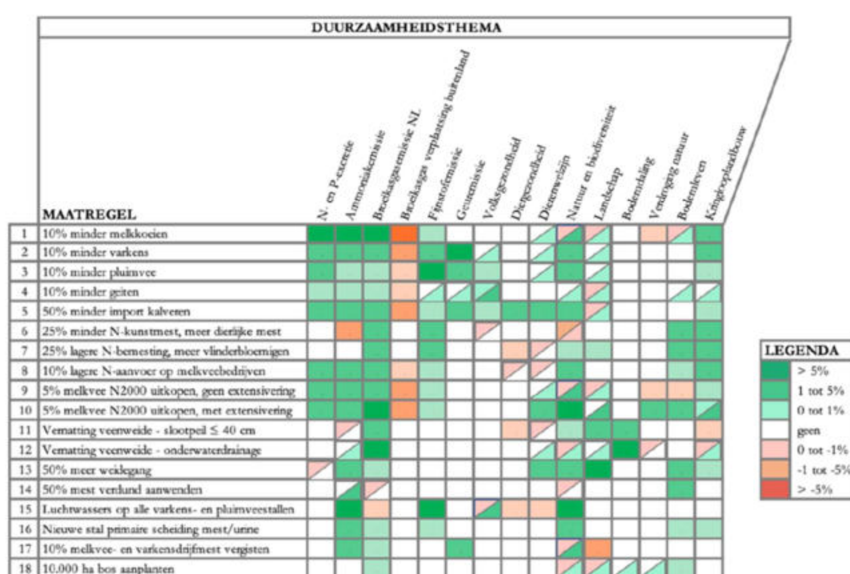
*Samenhang met andere doelen, waaronder klimaat.*

Een rapport over lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw bevestigt de mogelijkheid om naast reductie van de emissie van ammoniak ook forse reducties in de broeikasgassen te realiseren, maar geeft ook de forse consequenties voor de bedrijfsvoering aan.[117] Recent is door het CLM een studie uitgebracht, waarin verschillende

---

[113] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.
[114] A. van den Pol–Van Dasselaar, W.J. Corré, H. Hopster, G.C.P.M. van Laarhoven en C.W. Rougoor (2002). *Belang van Weidegang*. WUR, Wageningen.
[115] CBS (2018). *Landbouwtelling 2018*. CBS, Den Haag.
[116] P.W. Blokland, A. van den Pol-Van Dasselaar, C. Rougoor, F. van der Schans en L. Sebek (2017). *Maatregelen om weidegang te bevorderen*. WUR, Wageningen.
[117] Vellinga, Th.V., J.W. Reijs, J.P. Lesschen, en H.R. van Kernebeek (2018). *Lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw, een verkenning*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1133), Wageningen.

technische maatregelen in de landbouw beoordeeld zijn op duurzaamheidsthema's.[118] Het pakket aan maatregelen bevatte zowel volumemaatregelen alsook maatregelen tijdens de productie. Dit overzicht laat ook zien, dat een aantal van de maatregelen negatieve invloed heeft op andere thema's zoals biodiversiteit of dierenwelzijn. Wel is goed om daar bij de uiteindelijke afwegingen rekening mee te houden.




*Figuur 14 Overzicht scores van 18 stikstof- en klimaatmaatregelen op 15 duurzaamheidsthema's.*[119]

*Middel – en doelvoorschriften en juridische kaders*

Ruimte om zelf te bepalen hoe doelen op sector- en bedrijfsniveau kunnen worden gehaald sluit beter aan bij de bedrijfspraktijk en de zelfstandigheid van de landbouwondernemer dan de huidige middelvoorschriften. In verschillende studies is er op gewezen, dat de ontwikkeling naar doelvoorschriften gewenst is.[120] Belangrijk punt hierbij is, dat geborgd wordt dat de beoogde resultaten ook echt gehaald worden. Daarom hoort bij de omzetting naar doelvoorschriften ook de

---

[118] Schans, F.C. van der, C.W. Rougoor en W.J. van der Weijden (oktober 2020) *Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw*. Centrum voor Landbouw en Milieu (publicatienummer 1038), Culemborg.

[119] Schans, F.C. van der, C.W. Rougoor en W.J. van der Weijden (oktober 2020) *Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw*. Centrum voor Landbouw en Milieu (publicatienummer 1038), Culemborg.

[120] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[visie Rabobank]

ontwikkeling van een passend instrumentarium van meten en registreren. Dit vraag forse aanpassing van de huidige regelgeving. Anderzijds hebben heldere juridische kaders, zoals bijvoorbeeld een verbod op het gebruik van drijfmest, ook een sterk stimulerende werking voor de ontwikkeling van technische innovaties.

### 4.4.4 Toestemmingsverlening

Er zijn in de afgelopen periode verschillende maatregelen genomen om de toestemmingsverlening weer op gang te krijgen. Deze zullen ook in de toekomst noodzakelijk zijn om zorgvuldig om te gaan met de beperkte stikstofruimte die er tot 2050 zal zijn. Daarnaast zijn er nog een aantal aanvullende maatregelen noodzakelijk.

*Geldigheidsduur vergunning*

De wijze waarop de huidige toestemmingsverlening in de landbouw plaatsvindt, is aan herziening toe. Eenmaal afgegeven natuur- en milieuvergunningen blijven onbeperkt geldig, en alleen aanpassingen in de regelgeving maken wijzigingen mogelijk, waarbij vaak lange overgangstermijnen worden afgesproken. In andere sectoren, zoals de industrie, hebben milieuvergunningen een beperkte geldingsduur en zijn bedrijven verplicht de best beschikbare technieken toe te passen om hun bedrijfsvoering voort te kunnen zetten. Die verplichting voor het toepassen van de best beschikbare technieken is er nu ook al voor de intensieve veehouderijen, echter de beperking op de geldigheidsduur ontbreekt. Het is passend om voor bedrijven met een intensieve bedrijfsvoering ook de tijdelijkheid van de vergunning en de eis van de best beschikbare technieken in te voeren.

*Uitvoering en handhaving*

Bij de doorontwikkeling van het mest- en ammoniakbeleid is het noodzakelijk ook rekening te houden met de uitvoerbaarheid en de handhaafbaarheid. De uitvoering van het huidige mestbeleid is zeer kostbaar, zowel voor de overheid als voor de agrarische sector, de naleving is moeilijk handhaafbaar. Bij het door ontwikkelen van doel naar middelvoorschriften is het zaak hier voldoende aandacht en middelen aan te geven.

*Salderen*

Salderen kent op dit moment drie vormen: intern salderen, extern salderen en verleasen.

- *Intern salderen:*
  Wanneer er voor het realiseren van een nieuwe of bestaande activiteit stikstofemissie nodig is, kan dit soms binnen het project of op dezelfde locatie worden opgelost. Als een (agrarisch) bedrijf zodanig wordt aangepast dat er niet meer stikstofemissie nodig is dan voorheen, spreken we van intern salderen. Dit kan bijvoorbeeld door bij uitbreiding van een (agrarisch) bedrijf emissiearme technieken te installeren, waardoor de stikstofdepositie hetzelfde blijft. Intern salderen loont alleen als de stikstofruimte niet wordt aangepast.

- *Extern salderen:*
  Wanneer er voor het realiseren van een nieuwe of bestaande activiteit stikstofemissie nodig is, en dit niet binnen het project of op de locatie kan worden opgelost is er een andere optie: extern salderen. Een bedrijf dat (deels) stopt kan stikstofactiviteit overdragen aan een ander. Bij het extern salderen vindt op dit moment afroming plaats van 30 procent. De bevoegdheid om extern salderen toe te staan ligt bij het bevoegd gezag, meestal de provincies. De Rabobank pleit in de recent verschenen visie voor schotten tussen sectoren, om ongewenste uitkoop van de agrarische sector door economisch sterker sectoren tegen te gaan. Over het algemeen verloopt de opkoop van boerderijen via de provincies. Het percentage van 30 procent voor natuur is bestuurlijk gekozen. Het verdient nader onderzoek om te kijken welk percentage voor een betere balans tussen natuur enerzijds en economische ontwikkeling anderzijds effectiever is.
- *Verleasen*
  Verleasen is een bijzondere vorm van extern salderen waarbij een natuurvergunning kan worden afgegeven voor een tijdelijke depositie voor een beperkte vooraf afgebakende periode onder de voorwaarde dat de saldogevende activiteit tijdelijk geheel of gedeeltelijk buiten gebruik wordt gesteld. Bij verleasen kan de saldogever op het moment dat hij niet meer verleast de betreffende ruimte zelf weer 100 procent gebruiken. Verleasen draagt daarmee wel bij aan de problematiek rondom de huidige impasse, maar is geen maatregel voor de lange termijn. Om te voorkomen dat er allerlei oneigenlijke constructies ontstaan en bedrijven geen noodzaak hebben om hun emissies te reduceren, zal deze maatregel op de korts mogelijke termijn moeten worden afgeschaft.

Het instrument salderen staat ook ter discussie. Naast het betwisten van de juridische houdbaarheid van het instrument[121], zijn er in de praktijk ook praktische bezwaren, zoals het ontstaan van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen of verschuivingen tussen sectoren, wanneer partijen elders uit het land rechten opkopen. Elders in deze verkenning wordt gepleit voor het landelijk in kaart brengen van de benodigde ontwikkelruimte voor de verschillende sectoren. In een regieoverleg hierover kan dan ook het instrument om te salderen verder worden verkend.

## 4.5 Verdienvermogen

Het oplossen van de stikstofproblematiek heeft grote betekenis voor het verdienvermogen van Nederland, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau. Verdienvermogen is de capaciteit om ook op de lange termijn welvaart te genereren.[122] Dit gaat verder dan euro's: het is de optelsom van het vermogen om toekomstige kansen te benutten en toekomstige bedreigingen het hoofd te bieden. Het verdienvermogen kan daarbij niet los worden gezien van de maatschappelijke en ecologische kosten van het stikstofvraagstuk. In verschillende sectoren ligt er een duidelijke

[121] Wösten juridisch advies (2020). Extern salderen: oplossing of oorzaak van het stikstofprobleem? Wösten juridisch advies blog (12 oktober 2020), https://w-ja.nl/extern-salderen-oplossing-of-oorzaak-van-het-stikstofprobleem/.
[122] Groeistrategie voor Nederland op de lange termijn. Kamerbrief 29696, nr.7 (13 dec 2019).

**Met opmerkingen 10.2.e ]:** Nog aandacht voor:
- Check commentaar Jongeneel
- Check enkele resterende comments
- Aanvullende referenties (Lesschen ea, …)

opgave om economisch verdienvermogen te verbinden aan de ecologische impact van de sector. Om een goed beeld te hebben van het verdienvermogen van stikstofuitstotende activiteiten en hoe het verdienvermogen benut kan worden om de omslag naar een duurzame bedrijfsvoering te maken, moet er zowel op maatschappelijk niveau als op bedrijfsniveau naar (de verdeling van) kosten en baten gekeken worden.

De zoektocht is naar de economische mogelijkheden om binnen ecologische grenzen (in casu stikstof) tot houdbare verdienmodellen te komen. Dat is ingegeven door economische én ecologische *noodzaak*: met de uitspraak van de Raad van State is in feite bevestigd dat vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn een ecologische beperking is opgelegd aan de ontwikkelruimte van de economie. Tegelijkertijd zijn er ook economische *kansen*, waarbij ecologische grenzen de motivatie zijn voor innovatie en de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen. In beide gevallen zullen aanpassingen nodig zijn ten opzichte van de huidige economische praktijken. Of het economisch potentieel ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd hangt af van de mogelijkheden om nieuwe/andere elementen economisch te kunnen waarderen (maatschappelijke kosten en baten) en van de mogelijkheden tot daadwerkelijke emissiereductie door aanpassing van de bedrijfsvoering. Deze transitie betreft de Nederlandse economie in brede zin, maar met name voor de landbouwsector is de uitdaging groot. Bovendien zoeken we primair naar belemmeringen voor een duurzaam verdienvermogen en deze barrières lijken groter en hardnekkiger in de agrarische sector. Onderstaand gaat dus vooral over de landbouw. Tegelijkertijd is duidelijk dat er ook voor met name de industrie een opgave ligt in het vinden en borgen van duurzame verdienmodellen. Onderstaand wordt daarom aangevuld met voorbeelden uit de industrie.

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Dit stukje geeft verbreding naar industrie, maar vraag is of het voldoet zo. Is er dan nog meer uitweiding over industrie nodig in navolgende tekst? We kunnen het ook primair bij landbouw houden. Suggesties welkom.

*De praktijk: drie strategieën voor verdienvermogen in de landbouw*

In de landbouwsector zijn er grosso modo drie strategische richtingen om te komen tot een duurzaam verdienvermogen, dat wil zeggen een verdienvermogen wat zowel economisch, ecologisch als sociaal houdbaar en rechtvaardig is. Ten eerste kan worden ingezet op *intensivering*, kostenbesparing, specialisatie en schaalvergroting, concurrerend op prijs en aansluitend op export naar de wereldmarkt. Dit is het dominante model van de huidige landbouw (zie tekstbox). Het voordeel van de intensiveringsstrategie is dat kan worden aangesloten op de zeer geavanceerde logistieke organisatie en innovatiekracht van de Nederlandse agrosector die zijn (in)gericht op de hoogwaardige productie van homogene producten en grote volumes. Een goed voorbeeld van de innovatiekracht en het hoog technische niveau van de Nederlandse landbouw is de melkproductie: een Nederlandse koe geeft gemiddeld 9000 liter melk per jaar, dertig jaar geleden was dat nog ongeveer 6500 liter en honderd jaar geleden was dit 2500 liter. Een groot nadeel van de intensiveringsstrategie is dat deze gepaard met enorme ecologische impact, zowel in de directe leefomgeving (verzuring, vermesting, degradatie van natuur en landschap, gezondheidsschade door o.a. fijnstof), maar via import van onder meer krachtvoer ook op de biodiversiteit elders in de wereld. In economische zin is er bovendien vaak weinig ruimte is om marktkansen te vinden in diversiteit van producten. Het is de vraag of bulkproductie op termijn voor de Nederlandse landbouw een duurzaam verdienmodel is: de prijzen voor grond en arbeid in Nederland zijn hoog en het is steeds moeilijker om op prijs te concurreren met het buitenland,

waar de productieprijzen (en buiten de EU ook de milieueisen) vaak lager zijn.[123] Een veel gehoord geluid is dat het inkomen van een grote groep boeren onder druk staat.[124] Daar staat tegenover dat het spoor van intensivering tegemoet komt aan de opgave om een groeiende wereldbevolking te kunnen voeden, terwijl hoogtechnologische middelen zoals emissiearme/loze stallen, gentechnologie en precisielandbouw wel degelijk reële mogelijkheden bieden tot het verlagen van de ecologische druk.[125]

**Landbouw in de Nederlandse economie**

Op dit moment exporteert de Nederlandse landbouw driekwart van de productie naar het buitenland, grotendeels (80%) binnen de EU. De exportwaarde van landbouwgoederen bedroeg in 2019 94,5 miljard euro, waarmee Nederland de tweede landbouwexporteur ter wereld is. Hiervan is 68,5 miljard (72%) ook echt van Nederlandse makelij (de rest is wederuitvoer), zowel primaire als secundaire productie (verwerking van binnenlandse en buitenlandse producten) omvattend.[126] In 2018 was de toegevoegde waarde van het agrocomplex (het geheel van activiteiten rondom de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie) voor 30,3 miljard op binnenlandse grondstoffen gebaseerd, 10,8 miljard euro hiervan door primaire productie, 4,4 miljard euro door verwerking, 11,6 miljard euro door toelevering en 3,9 miljard euro door distributie. Het aandeel van de primaire landbouw in de Nederlandse economie bedraagt 1,4%; voor het gehele agrocomplex is dat aandeel 6,4%.[127] Sinds de jaren zestig van de vorige eeuw is het aantal familieboerenbedrijven afgenomen van 300 duizend naar 55 duizend, wat ook wijst op een vergaande intensivering binnen de sector.[128]

Een tweede strategie gaat over *verdieping*: het zoeken naar verdienvermogen in de kwaliteit en diversiteit aan producten. Een voorbeeld is de biologische of natuurinclusieve landbouw, waarbij niet zozeer wordt ingezet op maximale opbrengst, maar op kwaliteit van producten, het positief benutten van natuurlijke processen, en (daarmee samenhangend) minder of geen inputs (kunstmest, bestrijdingsmiddelen) in het productieproces. Dit is een wezenlijk ander verdienmodel. De melkopbrengst van een biologische koe is ongeveer een derde lager dan die van een intensief gehouden melkkoe, maar de betalingsbereidheid van de consument en dus de opbrengst per eenheid product is doorgaans wel hoger.[129] Andere invalshoeken voor verdieping van het verdienvermogen zijn, bijvoorbeeld, streekeigen productie, de inzet op korte ketens en agrarisch natuur- en landschapsbeheer. De nadruk ligt op diversiteit van producten en gemengde productie,

---

123 Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw.
124 Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw*. PBL, Den Haag.
125 Isakhanyan, G., en W. Dolfsma (2020). Naar een grootschalige hightech-landbouw. *ESB* 105(4791S): 57.
126 WUR (2020). *De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband*. WUR, Wageningen, https://edepot.wur.nl/511255.
127 CBS (2020). *De landbouw in de Nederlandse* economie. CBS, Den Haag, https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/de-nederlandse-economie/2020/de-landbouw-in-de-nederlandse-economie.
128 Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw*. PBL, Den Haag.
129 Zie voor een beschrijving van het verschil tussen de verdienmodellen: Oudman (2020). Koeien worden ziek zonder krachtvoer, zeggen boeren. Maar wacht eens, koeien aten toch gras? *De Correspondent* 18 juli 2020, https://decorrespondent.nl/11426/koeien-worden-ziek-zonder-krachtvoer-zeggen-boeren-maar-wacht-eens-koeien-aten-toch-gras/1481256390878-9537035b.

ter bevordering van bodem en biodiversiteit.[130] Een voordeel van deze strategie is dat er specifieker naar marktniches kan worden gezocht, maar een nadeel is dat het dan dus ook vaak niches zijn, met beperkte capaciteit voor opschaling. Bovendien is de bedrijfsvoering vaak arbeidsintensief. Ook kan een extensivering van de landbouwproductie in Nederland leiden tot verplaatsing van productie en dus een hoger landgebruik elders in de wereld. In ecologische zin kan er dus sprake zijn van afwenteling naar elders, al is het ook de verantwoordelijkheid en in het belang van ieder land – en in Europees verband van iedere lidstaat – om de duurzaamheid van de binnenlandse productie te waarborgen, net zoals dat geldt voor sociale gelijkheid en klimaatmitigatie.

Een derde strategie gaat over *verbreding*: het zoeken naar verdienvermogen via andere activiteiten dan productie van voedsel alleen.[131] Denk daarbij aan zorgboerderijen, boerderijwinkels, of aan energieproductie wateropslag, e.d. Een voordeel van deze strategie is dat de economische basis voor de bedrijfsvoering wordt verbreed en zo minder kwetsbaar is voor tegenslag. Een nadeel is dat er een zekere grens zit aan de mogelijkheden: niet elke boer in een gebied kan zich toespitsen op boerengolf of kinderoppas. De strategie van verbreding is dus maatwerk. Sommige activiteiten zijn nu al goed te vermarkten, maar voor andere zal een adequate beprijzing nodig zijn. Zo kunnen maatschappelijke investeringen in landschap en natuurinclusiviteit voor boeren een aantrekkelijk verdienmodel worden, als zij duurzaam kunnen worden betaald voor diensten als landschapsbeheer, waterzuivering, koolstofvastlegging en andere ecosysteemdiensten.[132] Dit is ook waar de verdiepings- en verbredingsstrategie elkaar raken: deze elementen zijn voor een groot deel te benutten in de (natuurinclusieve of biologische) agrarische bedrijfsvoering (bodemvruchtbaarheid, weerbaarheid tegen verdroging of vernatting), maar het zijn ook maatschappelijke investeringen, die zich op dit moment niet direct laten terugbetalen.

Op dit moment zien we dat intensivering de dominante ontwikkelrichting is van de Nederlandse landbouw. De ambitie voor een structurele verandering van de landbouw is nog nauwelijks vertaald in concrete beleidsmaatregelen en een daadwerkelijke koerswijziging, ondanks de visie op een 'waardevolle en verbonden' landbouw, de bereidheid van veel boeren om een omslag te maken, en de groeiende maatschappelijke wens voor een landbouw met waarden als biodiversiteit, cultuurhistorie, volksgezondheid, broeikasgasreductie, dierenwelzijn en vitale gezinsbedrijven.[133]

*Barrières voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in de landbouw*

Er zijn in theorie dus verschillende strategieën denkbaar om tot een duurzamer verdienvermogen in de landbouw te komen. Veel boeren willen hun verdienmodel ook wel aanpassen naar een duurzamer, meer natuurinclusieve en op kringloop gerichte landbouw, maar dan wel onder de

---

[130] 'De boerderij van de toekomst zal divers zijn, met gewassen door elkaar gemengd'. *Volkskrant* 3 juli 2020.
[131] Ploeg, J.D. van der, e.a. (red). (2002). *Kleurrijk platteland, zicht op een nieuwe land- en tuinbouw*. Van Gorcum BV, Assen.
[132] College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag.
[133] PBL (2020). *Balans van de leefomgeving. Burger in zicht, overheid aan zet*. PBL, Den Haag; Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.

voorwaarde dat er een goed verdienmodel is om de investeringen te rechtvaardigen.[134] Hiertoe staan echter verschillende beperkingen en barrières in de weg (zie ook paragraaf 2.4). Drie belangrijke belemmeringen zijn: de afhankelijkheden van boeren in internationale, gespecialiseerde ketens en netwerken die differentiatie en verandering in bedrijfsvoering bemoeilijkt; de externe effecten van voedselproductie die niet weerspiegeld worden in de prijs van voedsel; en het inkomen en de vermogenspositie van veel boeren dat onder druk staat en daarmee ook de middelen beperkt om te investeren in een ander verdienmodel.[135] Deze belemmeringen werken we hier iets verder uit.

*Belemmering 1: inbedding in netwerken*

Al sinds het begin van de 20e eeuw is het coöperatieve model in Nederland zeer bepalend en effectief voor het creëren van schaalvoordelen en marktinvloed. Verschillende landbouwcoöperaties zijn in de loop der tijd doorontwikkeld tot grote multinationals, waardoor de invloed van de boer op de eigen bedrijfsvoering sterk is afgenomen. De coöperaties produceren voor de wereldmarkt en concurreren daar met technisch hoogwaardig geproduceerde producten van hoge kwaliteit. Op deze markt is het speelveld niet gelijk, bijvoorbeeld omdat elders minder strikte milieueisen gelden.[136] De Nederlandse landbouw kan concurrerend zijn door zeer goed georganiseerde productieketens, waarin de verschillende schakels nauw op elkaar zijn afgestemd. In dit agro-industriële netwerk zijn de onderlinge schakels gespecialiseerd en geoptimaliseerd ten opzichte van de andere partijen, maar geen van de partijen draagt verantwoordelijkheid voor systeemoverstijgende publieke waarden als landschap, biodiversiteit of natuurkwaliteit.[137] In dit systeem is het voor een individuele partij bijzonder lastig om de bedrijfsvoering aan te passen en om te differentiëren in producten, omdat de agroketens geoptimaliseerd zijn op uniforme producten, kleine marges en grootschaligheid. Differentiatie vergt dus aanpassing van een heel logistiek systeem en leidt daarmee tot hoge aanpassingskosten in de hele keten.[138] De exportoriëntatie van de Nederlandse landbouw is in de loop van ruim een eeuw steeds verder geperfectioneerd, maar die hoge graad van optimalisatie staat in de weg voor aanpassing aan nieuwe maatschappelijke vraagstukken, zoals verduurzaming, landschapskwaliteit en de verbetering van de inkomenspositie van boeren.[139]

Ook voor consumenten, aan het andere eind van de voedselketen, is verduurzaming doorgaans niet de primaire overweging. Consumptiegedrag is ingebed in sociale praktijken en daarbij horende

---

[134] PBL (2020). *Balans van de leefomgeving 2020*. PBL, Den Haag.
[135] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag (pp. 32-41).
[136] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw.
[137] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag (pp. 32-41).
[138] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.
[139] Zwarts, H. (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

routines, die niet eenvoudig te veranderen zijn.[140] De bereidheid van consumenten om vrijwillig extra te betalen voor duurzame landbouwproducten is bovendien niet erg groot, ondanks dat in algemene zin brede steun voor verduurzaming is. Prijs en routine zijn vaak bepalend in de overwegingen, bovendien is de kennis over duurzame voedselproducten vaak beperkt.[141] Ook kan het 'free-rider' effect meespelen; een consument kan zich bijvoorbeeld afvragen waarom hij/zij zelf (veel) meer zou betalen voor een duurzaam product als anderen het niet doen. Het lijkt dan ook niet toereikend om de verantwoordelijkheid voor omschakeling volledig bij individuele boeren en/of de Nederlandse landbouwsector te leggen.[142] Een deel van de consumenten is bereid een meerprijs te betalen voor biologische producten, maar om deze interessante markt niet te verzadigen is er een wachtlijst voor biologische melkveehouders.[143] Daarnaast bevindt het grootste deel van de consumenten zich in het buitenland, waar men zich niet per se verbonden voelt met en daardoor mogelijk niet bereid is om te betalen voor landschapswaarde en ecosysteemdiensten in Nederland. De beïnvloedingsmacht is hier beperkt, terwijl het nationale afspraken tussen producenten, consumenten en ketenpartijen minder effectief maakt.

Supermarkten en inkooporganisaties zijn een belangrijke machtsfactor in de agroketen, maar ze staan ook bloot aan felle concurrentie, met weinig ruimte om hogere prijzen te vragen. Bovendien vertaalt de prijs in het schap van de supermarkt zich niet één op één in een hogere prijs voor boeren. Tegelijkertijd is het vaak niet eenvoudig om met meerdere partijen in een keten tot afspraken te komen, omdat de hogere waardering van duurzame producten schuurt met de concurrentieregels ten aanzien van kartelvorming en marktmacht. Hier zijn wel ontwikkelingen: in 2015 blokkeerde de Autoriteit Consument en Markt (ACM) nog een voorgenomen afspraak tussen marktpartijen over verbetering van dierenwelzijn met de 'Kip van Morgen', maar inmiddels overschrijdt het assortiment in de Nederlandse supermarkten ruimschoots de minimumeisen zoals bedoeld in de afspraak uit 2015. Plofkip is nauwelijks nog te vinden en veel supermarkten hebben in samenspraak met maatschappelijke organisaties keurmerken ingevoerd, waardoor consumenten nu meer betalen voor hogere niveaus van dierenwelzijn.[144]

Voor de overheid vergt verduurzaming een meer systeemgerichte benadering, een voedselbeleid met heldere visie en doelen, waar alle ketenpartijen onderdeel van zijn.[145] Omdat geen van de private partijen in staat is om voor verduurzaming te zorgen, ligt er een rol voor de overheid om de coördinatieproblemen op te lossen door de actoren in het voedselsysteem meer duidelijkheid en houvast te bieden, maar ook door internalisering van de maatschappelijke kosten via bijvoorbeeld

**Met opmerkingen [redacted]:** Deze argumentatie volstaat niet om het geringe aandeel biologische landbouw in Nederland te verklaren. Het gaat ook om de twee jaar wachttijd die boeren, na omschakeling van hun befrijf, moeten overbruggen voordat hun producten het stempel 'biologisch' mogen dragen. Daarnaast speelt de eerder door PBL benoemde padafhankelijkheid in het boerenbedrijf.

**Met opmerkingen [redacted]:** Maar hoe verklaar je dan dat er een wachtlijst is? Op vraag volgt aanbod, er is dus te weinig vraag en daardoor te weinig aanbod. Als er genoeg vraag zou zijn zouden er geen wachtlijsten zijn. Het feit dat er meer aanbieders zijn dan vragen kan er juist op wijzen dat redelijk wat boeren best wel de omslag willen maken (ook met twee jaar wachttijd) maar dat daar dan wel een goede beloning en verzekerde afzet tegenover moet staan.

In de tussentijd zou het trouwens prima de producten nog steeds kunnen afzetten toch? Het moet dan alleen rekening houden met tijdelijke verminderde opbrengsten. Ik vind het overigens wel een prima punt om nog ergens te noemen.

**Met opmerkingen [redacted]:** Hier graag check Anne en Bjorn: kunnen we dit zo stellen?

[140] Krom, M. de, M. Vonk en H. Muilwijk (2020). *Voedselconsumptie veranderen. Bouwstenen voor beleid om verduurzaming van eetpatronen te stimuleren*. PBL, Den Haag.
[141] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.
[142] Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.
[143] Voorhorst, J. (2019) FrieslandCampina voorzichtig met aannemen bioboeren. *Nieuwe Oogst*, 23 november 2020.
[144] ACM (2020). *Welzijn kip van nu en 'kip van morgen'*. Notitie ACM (13 augustus 2020).
[145] WRR (2014). *Naar een voedselbeleid*. WRR, Den Haag; PBL (2019). *Dagelijkse kost. Hoe overheden, bedrijven en consumenten kunnen bijdragen aan een duurzaam voedselsysteem*. PBL, Den Haag.

heffingen en subsidies of door regulerende normering.[146] Vooralsnog is er echter nog geen sprake van zo'n samenhangende aanpak.

*Belemmering 2: Externe effecten en maatschappelijke kosten zitten niet in de prijzen*

Milieuschadelijke emissies leiden tot gezondheidsverlies en natuurschade. Als de kosten van deze schade niet aan de vervuiler worden toegerekend is er sprake van externe effecten, omdat de vervuiler de schade in feite afwentelt op de maatschappij. Het Planbureau voor de Leefomgeving raamt de maatschappelijke milieuschade van stikstofoxiden in Nederland op 6,4-12,3 miljard euro en de kosten van ammoniak op 3,9 miljard euro.[147] De maatschappelijke kosten van stikstofoxide betreffen vooral volksgezondheidseffecten, terwijl de maatschappelijke kosten van ammoniak vooral effecten op natuur betreffen. Deze laatste waarde is ongeveer gelijk aan de waarde van herstelkosten van biodiversiteit en kan als zodanig dus worden gezien als ondergrens. Interessant is dat de monetaire schade door volksgezondheidseffecten als vele malen groter wordt ingeschat dan de natuureffecten en dat daarmee financieel gezien de schade door stikstofoxiden het grootst is, terwijl de discussie op dit moment vooral over de natuurschade en ammoniak gaat. Hoe het verschil in deze kosten precies geduid moet worden is onzeker; het zou kunnen komen doordat gezondheidskosten veel beter te kwantificeren zijn dan de monetaire waardering van natuurschade en van ecosysteemdiensten. De bijdrage van producerende ecosysteemdiensten (akkerbouw, gras/veevoer en hout) is geraamd op 1,3 miljard euro in 2015, regulerende ecosysteemdiensten (waterzuivering, koolstofvastlegging, bestuiving en luchtfiltratie) op 0,8 miljard, en culturele ecosysteemdiensten (natuurrecreatie, ecotoerisme en voorzieningen) op 4,1 tot 10,8 miljard. Het niet meenemen van de bereidheid van mensen om te betalen voor een goede natuurkwaliteit, het bepalen van de economische waarde aan de hand van marktprijzen (die juist vertekend zijn door deze 'gratis' ecosysteemdiensten) en het niet meenemen van een aantal belangrijke ecosysteemdiensten, zijn voorbeelden van beperkingen aan deze experimentele ramingen.[148] Het verlies van biodiversiteit, zoals meegenomen in de bovenstaande raming van milieuschade, is een proxy voor het verlies van ecosysteemdiensten. Verlies van biodiversiteit ondermijnt de veerkracht van ecosystemen, waardoor ze instabiel en kwetsbaar worden, met als uiterste consequentie zelfs het ineenstorten van een ecosysteem.[149] Dat heeft niet alleen grote consequenties voor de maatschappij maar juist ook voor de agrarische sector die grotendeels afhankelijk is van ecosysteemdiensten.[150] Dergelijke onzekere maar potentieel grote schade is zeer moeilijk te

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] In de mail van jouw contactpersoon stond volgens mij dat ammoniak juist ook meer gezondheidsschade dan natuurschade heeft, klopt dat?

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted]: Nog checken

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted] Ook deze losse getallen zeggen niet zoveel: belangrijk om die in perspectief te plaatsen

**Met opmerkingen** 10.2.e [redacted]: Het is informatief, maar strikt genomen niet nodig. Weglaten of laten staan?

---

[146] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.

[147] Drissen, E., en H. Vollebergh (2018). *Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning*. PBL, Den Haag. De getallen zijn met grote onzekerheden omgeven, omdat de maatschappelijke waardering van met name de schade op natuur niet eenvoudig te monetariseren valt en omdat met name de schade van stikstofoxiden met grote onzekerheden omgeven (vanwege interactie met andere luchtverontreinigende stoffen als ozon en fijnstof). Zie paragraaf 4.4 in Drissen & Vollebergh voor een toelichting.

[148] WUR en CBS (2020). *Experimentele monetaire waardering van ecosysteemdiensten in Nederland.* https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2020/04/monetair-waarderen-van-ecosysteemdiensten-voor-nederland.

[149] Levin, S. (1998). *Fragile dominion. Complexity and the commons*. Perseus, Cambridge (MA); Scheffer, M. (2009). *Critical transitions in nature and society*. Princeton University Press, Princeton; Cleland, E.E. (2011). Biodiversity and ecosystem stability. *Nature Education Knowledge* 3(10): 14.

[150] IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E.S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz en H.T. Ngo (red). IPBES, Bonn.

kwantificeren. De schade van depositie van $NH_3$ en $NO_x$ – het vraagstuk waar deze verkenning primair over gaat – is vooralsnog berekend op circa 1,1 miljard euro.[151]

De maatschappelijke kosten van emissies kunnen per sector worden gespecificeerd: voor de industrie gaat het vooral om de uitstoot van $CO_2$, terwijl de grootste maatschappelijke kosten voor de landbouw in $NH_3$ zitten en voor verkeer in $NO_x$. De maatschappelijke kosten van stikstofemissies worden niet of nauwelijks door de veroorzaker betaald of in de kostprijs doorberekend. Dat geldt overigens ook voor maatschappelijke *baten* zoals natuur- en landschapsbeheer, die niet of slechts ten dele (vaak via subsidieregelingen) worden toegerekend en daardoor niet leiden tot de ontwikkeling van een duurzaam verdienmodel. De producent wordt dus niet via de markt geconfronteerd met de maatschappelijke kosten en baten die de bedrijfsactiviteiten met zich mee brengen. Dat vraagt om een correctie door externe effecten (kosten én baten) in prijzen mee te nemen.[152] Een dergelijke correctie vindt nu al (deels) plaats bij extern salderen, waarbij het totaal aan verhandelbare agrarische stikstof- en fosfaatrechten een waarde van mogelijk 18 miljard euro vertegenwoordigt.[153] Dit is primair de uitkomst van vraag en aanbod, niet direct een maat voor de milieuschade.

De overweging om externe effecten in prijzen mee te nemen geldt in feite voor alle sectoren. Een belasting op luchtverontreiniging voor de Nederlandse industrie (voor de verontreinigende stoffen $SO_2$, $NO_x$ en fijnstof), gelijk aan de maatschappelijke kosten ervan, zou op korte termijn al leiden tot een sterke daling in emissies. Bedrijven zetten technologieën in om emissies te reduceren als de baten ervan hoger zijn dan de kosten. Dit werkt vanzelfsprekend wel door in de productiekosten en dus op het verdienvermogen van met name exporterende sectoren. Op lange termijn leidt dit tot een productiedaling van enkele procenten.[154] Ook zonder belasting kan het vanwege maatschappelijke druk, handhaving of vanuit strategische overwegingen interessant zijn om te investeren in emissiereductie. Zo heeft Tata Steel in december 2020 aangekondigd 150 miljoen euro te investeren in een nieuwe de-$NO_x$-installatie, waarmee de uitstoot van $NO_x$ sterk wordt verminderd.

Scenarioberekeningen van een halvering van ammoniakemissies in de landbouw in 2030 (zoals voorgesteld in het rapport Remkes) geven aan dat de maatschappelijke baten over deze tien jaar groter zijn dan de kosten. Dit vergt wel forse investeringen, met name in de veehouderij. In een ecologisch scenario, met een emissiereductie van 77 procent in 2030, bedragen de totale kosten 81,6 miljard euro, tegen totale baten van 157,9 miljard euro. Voor scenario's gericht op krimp en op extensivering geldt dat deze minder ver reiken in termen van reductie in stikstofdepositie en

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Hier zou ik iets verwachten over ecologische veerkracht en het belang hiervan ook voor de landbouwproduktie- denk aan verdrogingsschade, verlies bodemvruchtbaarheid, verlies water kwlaiteit

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Deze hele paragraaf past eigenlijk beter eerder in het rapport i.p.v. hier bij verdienvermogen. Verplaatsen (H2?)

[151] Zie Drissen, E., en H. Vollebergh (2018). *Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning*. PBL, Den Haag, voetnoot 19 (p.32).
[152] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw.
[153] 'Uitstootrechten leveren boeren op papier miljarden euro's op'. *FD,* 11 januari 2021. https://fd.nl/economie-politiek/1369780/verhandelbare-stikstof-en-fosfaatrechten-leveren-boeren-op-papier-miljarden-euro-s-op.
[154] Hendrich, T., en E. van der Wal (2019). *Effecten van een belasting op luchtvervuiling voor drie sectoren*. CPB, Den Haag.

dat het saldo van de kosten en baten veel lager is dan in het meest ambitieuze scenario.[155] Met andere woorden: hervorming kost veel, maar levert nog veel meer op.

*Belemmering 3: Inkomen en vermogenspositie staan onder druk*

De hoge grondprijzen maken extensivering of alternatief grondgebruik in theorie onaantrekkelijk, maar in de praktijk is het aantal overdrachten beperkt. De meeste bedrijven beschikken langdurig over grond en het overgrote deel van de grondtransacties gebeurt tegen lage prijzen in familieverband. De grondprijs is voor het merendeel van de boerenbedrijven dus niet de primaire drijfveer ten aanzien van bedrijfsstrategische besluiten zoals verduurzaming.[156] Een grotere barrière voor verduurzaming is de schuldpositie van veel agrariërs. De Nederlandse landbouw en met name de veehouderij is zeer kapitaalintensief, waardoor agrariërs zeer afhankelijk zijn van vreemd vermogen, dus van financiering door banken. Vreemd vermogen helpt om de bedrijfsgroei te versnellen, maar in slechte tijden kan het ook de buffercapaciteit van een bedrijf ondermijnen en daarmee de kwetsbaarheid versterken.[157] Tegelijkertijd is veel eigen vermogen nodig om tot de markt toe te treden.[158] In 2017 liepen de langlopende schulden in de sector op tot gemiddeld meer dan 800.000 euro per bedrijf (zij het met grote onderlinge verschillen).[159] De relatief hoge solvabiliteit (mogelijkheid om zowel op korte als op lange termijn schulden terug te betalen) van veel bedrijven is vaak terug te voeren op de stijging van de grondprijzen, niet op een hoge reële productiviteit. Omdat veel duurzaamheidsinvesteringen een lager rendement hebben is het moeilijker om er extra financiering voor aan te trekken. Banken zijn vaak huiverig om te investeren in nieuwe verdienmodellen, terwijl het inkomen van boeren in combinatie met de (forse) langetermijninvesteringen die moeten worden gedaan geen ruimte biedt om die investeringen zelfstandig te doen.[160] Hierdoor is er sprake van een kloof tussen de wens van (een deel) van de boeren om op een andere manier te boeren en het vinden van financiering en een afzetmarkt hiervoor.[161] Investeringen blijven daarom vaak dicht bij bekende en voorspelbare bedrijfsstrategieën als intensivering en schaalvergroting.[162]

Opgeteld hebben de drie Nederlandse grootbanken voor 81 miljard euro aan leningen verstrekt aan sectoren met stikstofuitstotende activiteiten, circa 39 procent van het totaal aantal verstrekte leningen.[163] Dit toont niet alleen de grote afhankelijkheid van vreemd vermogen in vervuilende

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e: Hier geldt denk ik het punt van [redacted] 10.2.e: wat is nu wat? Levert het ook economisch iets op, als in dat er meer geld verdient wordt of is het vooral dat het minder schade oplevert en dat dat in geld uitgedrukt meer oplevert.

**Met opmerkingen [**[redacted] 10.2.e**]:** In smalle zin: dat weet ik niet.

In brede zin: als we het over brede welvaart hebben en duurzaam verdienvermogen, dan levert het economisch wat op omdat emissieloze sectoren toekomstbestendiger zijn (geen milieubeperkingen meer, zie bijv. Lesschen et al., 2020)

**Met opmerkingen** [redacted] 10.2.e **]:** Deze studie van Lesschen ea moeten we nog wel even goed verwerken

---

[155] Sleen, M. van der, en M. Van Benthem (2020). Verduurzaming veehouderij betaalt zich maatschappelijk uit. *ESB* 105 (4791S): 40-47. De kosten omvatten: opkoop bedrijven en veerechten, verlies toegevoegde waarde, transitieprogramma overige bedrijven en kosten natuurherstel. De baten omvatten: verkoopwaarde vee voor slacht/vlees, boekwaarde opgekochte grond, natuurbaten, gezondheidsbaten en klimaatbaten.
[156] Silvis, H., en M. Voskuilen (2020). Hoge grondprijs hoeft verduurzaming landbouw niet in de weg te staan. *ESB* 105 (4791S): 91-95.
[157] Oostindië, H., J.D. van der Ploeg en R. van Broekhuizen (2013). *Buffercapaciteit. Bedrijfsstijlen in de melkveehouderij, volatiele markten en kengetallen*. WUR, Wageningen.
[158] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.
[159] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw.
[160] FI Compass (2020). Financial needs in the agriculture and agri-food sectors in the Netherlands.
[161] NVB (2020). Notitie inkomsten en verdienmodel van agrariërs.
[162] Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.
[163] PBL en DNB (8 juni 2020). *Biodiversiteit en de financiële sector: een kruisbestuiving?* PBL, Den Haag.

sectoren, maar andersom ook de grote kwetsbaarheid van financiële instellingen voor aanscherping van emissie-eisen. Dat biedt financiers overigens mogelijk ook een prikkel om te wachten tot de overheid overgaat tot compenserende maatregelen als uitkoop, omdat hiermee terugbetaling (en mogelijk overcompensatie) wordt zeker gesteld.

*Uitvoeringsmogelijkheden en beleidsopties*

De maatschappelijke schade van stikstofemissies komt tot stand ondanks regelgeving, maar dat wil niet zeggen dat regelgeving geen effect heeft. Voor industriële emissies gelden emissieplafonds op basis van Europese regelgeving (NEC-richtlijn). De Wet Milieubeheer vereist bovendien de inzet van Beste Beschikbare-Technieken (BBT), dat wil zeggen: de technisch en economisch meest doeltreffende methoden om emissies en andere nadelige milieueffecten te voorkomen. Deze regels geven een economische prikkel om emissies te verlagen tot de norm, maar niet verder, ongeacht de technische mogelijkheden daartoe. Regels en normen leiden zo niet noodzakelijkerwijs tot maatschappelijk optimale uitstootniveaus. Het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) luchtkwaliteit raadt aan om het luchtkwaliteitsbeleid te richten op de grootst mogelijke gezondheidswinst en niet alleen op het behalen van de EU-grenswaarden.[164] Een economische prikkel als een heffing of verhandelbare rechten leidt tot kosteneffectieve verduurzaming, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau, doordat bedrijven die relatief voordeling kunnen verduurzamen dit zullen verkiezen boven het kopen van een recht of het betalen van een heffing.

**Met opmerkingen** 10.2.e Dit is feitelijk onjuist. De NEC-emissieplafonds gelden voor alle uitstoot in een EU-lidstaat, uitgezonderd de uitstoot van vliegverkeer buiten de LTO-cyclus.

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Deze stelling vind ik nog wel gammel…

Een andere beleidsrichting gaat over het versterken van het verdienvermogen door maatschappelijke baten te waarderen en te beprijzen, bijvoorbeeld voor natuurinclusieve landbouw. Zo draagt de combinatie van rentekortingen, vergoedingen en meerprijzen substantieel bij aan de bereidheid van boeren om te investeren in natuurinclusieve landbouw, met name als zij hier al eerder vertrouwd mee zijn geraakt.[165] In de financiële sector zijn al initiatieven om leningen af te laten hangen van natuurimpact, omdat dit op langere termijn doorwerkt in de bedrijfscontinuïteit.[166] In september 2020 deed een groep van 26 banken, verzekeraars en vermogensbeheerders - samen goed voor 3000 miljard euro - de toezegging om biodiversiteit mee te wegen in hun investeringsbesluiten.[167] FrieslandCampina, de Rabobank en het Wereld Natuur Fonds hebben een biodiversiteitsmonitor ontwikkeld voor de melkveehouderij, waarbij door middel van een puntensysteem een bedrijf wordt gescoord op belangrijke indicatoren voor biodiversiteit, met een passende beloning middels het 'on the way to planetproof' label. Een dergelijk privaat systeem van kritische prestatie-indicatoren met voorwaardelijke beloning is een manier om positieve externaliteiten te belonen. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat de markt voor het label al verzadigd is, wat erop wijst dat met alleen private prikkels verduurzaming waarschijnlijk beperkt te bereiken is.

**Met opmerkingen** 10.2.e Check: is dit zelfde als KPI's van 10.2.e en Verhoeven die elders in rapport wordt genoemd?

---

[164] Interdepartementaal Beleidsonderzoek (2019). Rijksoverheid (2019). *IBO Luchtkwaliteit*, https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/02/eindrapport-ibo-luchtkwaliteit-21-mei-2019.

[165] Bouma, J., M. Koetse en N. Polman (2019). *Financieringsbehoefte natuurinclusieve landbouw. Rapportage eerste fase: beschrijvende analyse vragenlijst*. PBL, Den Haag.

[166] 'Rabobank wil natuurinclusieve landbouw belonen', *De Boerderij*, 25 november 2020.

[167] Finance for biodiversity pledge, zie https://www.financeforbiodiversity.org/.

Naast een systematiek van private prikkels, kunnen ook publieke middelen worden ingezet. Zo kan vanuit het nieuwe gemeenschappelijk Europese landbouwbeleid (GLB) worden ingezet op vergroeningsmaatregelen, zoveel mogelijk aanvullend op Europese kaders als de Green Deal en de Farm to Fork-strategie. Het GLB richt zich op inkomenssteun voor boeren, marktregulering en plattelandsontwikkeling. In 2018 bedroeg het Nederlandse GLB-budget 730 miljoen euro, gemiddeld circa 25000 euro per landbouwbedrijf. Gemiddeld voor alle grondgebonden land- en tuinbouwbedrijven bedroeg de inkomenssteun vanuit het GLB zo'n 21 procent van het inkomen, met hogere percentages voor de grondgebonden sectoren melkveehouderij (36 procent) en akkerbouw (48 procent). Het GLB is daarmee een belangrijk verdienmodel voor de boeren.[168] Deze middelen worden in toenemende mate ook ingezet voor zaken waar de markt niet zelf in voorziet, zoals betaling voor ecosysteemdiensten.[169] Extra GLB-vergoedingen kunnen bijdragen aan een betere integratie van natuurinclusiviteit in de bedrijfsvoering, al geldt hier ook dat vooral het perspectief op toekomstig verdienvermogen vaak doorslaggevend is.[170] Het is dan wel van belang dat het aanpalende milieu-, natuur-, klimaat- en leefomgevingsbeleid goed functioneert (wat nog problematisch is bij bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer).[171] Vanuit het beleid gericht op kringlooplandbouw mag hier (toenemende) beleidsdruk worden verwacht, al is daarvoor nog wel een stap nodig van intentie en visie naar daadwerkelijke beleidsvorming.[172] Voor concrete manieren om de kringlooplandbouw verder te stimuleren en te implementeren kan gedacht worden aan 'dashboards' met financiële prikkels, zoals voorgesteld door de Taskforce Verdienmodellen, aan een afrekenbare stoffenbalans (met heffingen) zoals voorgesteld door het Adviescollege Stikstof, en bovenal aan heldere, stabiele en robuuste kaders, als 'de stip op de horizon' voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in landbouw en industrie.[173]

*Concluderend*

Het verdienmodel van met name de Nederlandse landbouw wordt sterk bepaald door de inbedding in het agro-industriële netwerk van grootschalige productie, door de externalisatie van maatschappelijke kosten en het niet kunnen incorporeren van maatschappelijke baten, en door grote druk op de inkomens- en vermogenspositie, waardoor investeringen lastig zijn, zeker als deze buiten de 'reguliere orde' zijn. In de industrie gelden deze beperkingen ten dele ook, waarbij vooral internationaal concurrerende bedrijven vaak wijzen op de smalle marges en dus beperkte investeringsmogelijkheden.

**Met opmerkingen** [redacted]**:** De GLB voorstellen stroken niet zo direct met F2F en de Green Deal.

**Met opmerkingen** [redacted] Maar er staat toch ook aanvullend? Kunnen wel aangeven dat F2F en de Green Deal ambitieuzer zijn dat de GBL voorstellen.

**Met opmerkingen** [redacted]**]:** Check voor [redacted]

**Met opmerkingen** [redacted]**]:** Dit is onjuist. Het gaat om alle bedrijven die subsisie ontvangen. Dat zijn per definitie bedrijven die grond hebben, want dat is de focus van het GLB. Intensieve veehouderijen hebben imeestal geen grond en ontvangen daarom ook meestal geen geld uit het GLB. Het GLB heeft daardoor geen volle dekking met stikstofuitstorende agrarisch bedrijven.

**Met opmerkingen** [redacted]**]:** Ervan uitgaande dat wat [redacted] zegt klopt, is de toevoeging van grondgebonden voldoende?

**Met opmerkingen** [redacted]**:** Check voor [redacted]

[redacted] **opmerkingen** [[redacted]**:** Zoals aan de telefoon besproken zou ik hier , en liefst ook eerder in de notitie, het niet steeds over De Landbouw in zijn algemeen hebben, maar over de verschillende vormen van landbouw in Nederland, en of de meer duurzame vormen wellicht verder schaalbaar zijn. Er hoeft niet één model te komen, voor verschillende boeren en voor verschillende gebieden zijn verschillende vormen van landbouw optimaal. Daar kan je als overheid op sturen, in samenwerking met de keten.

**Met opmerkingen** [redacted] Ter bespreking: is dit nu afdoende geadresseerd?

---

168 Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (Juli 2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag (pp.32-41).
169 Polman, H., en R. Jongeneel (2020). Verdienmodel natuurinclusieve landbouw. *ESB*, 105 (4791S): 96-101.
170 Bouma, J.,. M. Koetse en J. Brandsma. (2020). *Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs*. PBL, Den Haag.
171 Bouma, J., en F. Oosterhuis (2019). *Publieke belangen en de herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) in Nederland*. PBL, Den Haag.
172 PBL (2020). *Balans van de Leefomgeving 2020. Burger in zicht, overheid aan zet*. PBL, Den Haag.
173 Jongeneel, R. (2020). *Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid*. WUR, Wageningen.

Om de omslag naar duurzaam verdienvermogen in de verschillende (stikstof-)uitstotende sectoren te kunnen maken, zullen ten eerste de maatschappelijke kosten in marktprijzen opgenomen moeten worden, bijvoorbeeld door een heffing die gelijk staat aan het totaal van de maatschappelijke kosten. Ten tweede zullen voor maatschappelijke baten verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, waar nodig via publieke financiering, maar waar kan via innovatieve marktmechanismen. Denk aan ecosysteemdiensten als wateropslag, $CO_2$-vastlegging en natuur- en landschapsbeheer, maar ook aan verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Ten derde zal verduurzaming ook in private financiering een rol moeten spelen, om daadwerkelijk tot investeringen te kunnen komen. Hier zal de financiële sector op aangesproken moeten worden, aangevuld met bijvoorbeeld garantstellingen voor leningen voor investeringen die bijdragen aan het verlagen van stikstofemissies. Investeren in niet-duurzame bedrijfsvoering is immers niet alleen ondermijnend voor een duurzame transitie, maar ook een financieel risico. Ten slotte, en overkoepelend aan de voorgaande, zal een perspectief op het gehele systeem nodig zijn. Ondernemers kunnen het niet alleen. Hier ligt een grote opgave voor alle partijen, zowel voor de overheid, producenten, consumenten en de financiële instellingen.

## 4.6 Sociaal-culturele en maatschappelijke aspecten

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Deze paragraaf moet ook nog helemaal bewerkt worden.

In de vorige paragrafen is vooral de rol van de sectoren en de overheden beschreven in het terugdringen van de stikstofemissies. Echter, de samenleving als geheel, en de burger in het bijzonder kan daar een belangrijke rol in spelen. Zowel in het participeren in allerlei verbanden, zoals niet-gouvernementele organisaties (ngo's), het voeren van rechtszaken, maar ook door veranderingen in consumptie, is er voor de burger een belangrijke rol weggelegd. De burger kan zo sturend optreden, vooral door gedragsveranderingen te bewerkstelligen. De uitkomsten van de rechtszaken door Mobilisation for the Environment inzake de PAS regeling[174] en Urgenda inzake het klimaatbeleid zijn daar voorbeelden van.[175]

Een uiting van deze ontwikkeling is dat velen in onze samenleving zich op de een of andere manier, via werk, bedrijf of privé, actief inspannen voor behoud of verbetering van zulke waarden. Al die praktische, ondernemende of kritische burgers worden ook wel de *Energieke Samenleving* (ES) genoemd.[176] Het is die ES die in toenemende mate het belang inziet van de Sustainable Development Goals en kritiek heeft tegen de schadelijke effecten en het niet duurzaam zijn van de huidige productie en consumptiewijzen. Tegelijkertijd kan mag die burger ook worden aangesproken op zijn of haar verantwoordelijkheid.

Verder geeft het PBL aan, dat gros van de mensen een goede kwaliteit van de leefomgeving (heel) belangrijk vindt. Veel mensen maken zich zorgen over klimaatverandering, milieuvervuiling en

[174] Geraadpleegd van https://www.raadvanstate.nl/@115651/pas-mag/
[175] Geraadpleegd van https://news.pressmailings.com/urgenda/klimaatzaak-nederlandse-staat-moet-versnellen
[176] Geraadpleegd van https://www.pbl.nl/publicaties/signalenrapport-de-energieke-samenleving

biodiversiteitsverlies. Tegelijkertijd maakt men zich zorgen over de toekomst van de landbouw in Nederland en het beperkte aanbod van betaalbare woningen. Aandacht voor beide typen zorgen is van belang om de betrokkenheid van burgers bij de leefomgeving en het leefomgevingsbeleid te behouden, met aandacht voor de verschillen. Door de aandacht te richten op factoren die de maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving beïnvloeden ontstaat een perspectief voor beleid. Immers, beleid dat weet wat burgers beweegt en belemmert kan hier in de vormgeving van maatregelen rekening mee houden. "De leefomgeving is een gezamenlijke verantwoordelijkheid, die niet bij individuele burgers kan worden neergelegd, alleen al omdat het individueel verantwoordelijkheid nemen voor collectieve zaken enorm veel wilskracht, doe-vermogen en zelfbeheersing van mensen vraagt (WRR 2017). Weliswaar kan het beleid dit deels faciliteren, en ervoor zorgen dat burgers zich gesteund voelen, maar waar een beter milieu begint bij jezelf, doe je het uiteindelijk samen, met een belangrijke rol voor de overheid. Vandaar ook het motto van de Balans van de Leefomgeving 2020: "burger in zicht, overheid aan zet." [177] Door gezamenlijk met alle partijen inspanningen te leveren die bijdragen aan een goede leefomgeving en leefklimaat, worden ook de resultaten gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid  en beloning.

---

[177] Bouma, J. & R. de Vries (2020), Maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving. Achtergrondrapport bij de Balans van de Leefomgeving 2020, Den Haag: PBL.

# DEEL III CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

# 5 Conclusies

**Met opmerkingen** 10.2.e **:** Onderstaand is <u>oude</u> versie van de conclusies. Update n.a.v. bespreking

PM

# Bijlage: betrokken onderzoeksinstituten

<pm>

## Bijlage: opdrachtverstrekking

<PM>

# Colofon

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: ontwikkelruimte stikstof
**Datum:** maandag 18 januari 2021 21:13:33
**Bijlagen:** image001.png

---

Hoi [redacted]

Excuus zag deze mail nog op mijn lijstje. Wordt dus uitgezocht door EZK. Ik vermoed dat [redacted] hier meer van weet of hij de juiste contacten heeft (aangezien hij bij EZK werkt)? Anders kan ik nog wel even navragen?

Groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 8 januari 2021 13:52
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]

Daar wordt momenteel een inventarisatie van gedaan, olv EZK en ism VNO-NCW etc.
Ik weet niet precies wat de stand van zaken is, er is wel toezegging gedaan dat de TK nog in het eerste kwartaal hierover wordt geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.........................................
**Programma Directoraat Generaal Stikstof**
**Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit**
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | B-passage 0
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag
.........................................
M 06 [redacted]
[redacted]@minlnv.nl
www.aanpakstikstof.nl
.........................................



Aanpak Stikstof



---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 8 januari 2021 13:27
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** FW: ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]

[redacted] (voorzitter van de LT-verkenning) heeft onderstaande vraag over vergunning behoefte. Heb jij hier enig idee van?

Groet,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 7 januari 2021 13:30
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]

Tot nu toe spreken we vooral over reducties van emissies. Maar er is ook ruimte nodig voor ontwikkeling, bijvoorbeeld Maasvlakte, woningbouw, infra etc.
Het enige wat ik vind, is dat er door salderen, opkoop, etc. ruimte vrijkomt.
Maar is er ergens een overzicht van de totale behoefte in Nederland?
Bijv. gemiddeld 50-100 mol, o.i.d.?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: ontwikkelruimte stikstof
**Datum:** maandag 18 januari 2021 21:13:31
**Bijlagen:** image001.png

---

Hoi [redacted]
Excuus zag deze mail nog op mijn lijstje. Wordt dus uitgezocht door EZK. Ik vermoed dat [redacted] hier meer van weet of hij de juiste contacten heeft (aangezien hij bij EZK werkt)? Anders kan ik nog wel even navragen?
Groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 8 januari 2021 13:52
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]
Daar wordt momenteel een inventarisatie van gedaan, olv EZK en ism VNO-NCW etc.
Ik weet niet precies wat de stand van zaken is, er is wel toezegging gedaan dat de TK nog in het eerste kwartaal hierover wordt geïnformeerd.
Met vriendelijke groet,

[redacted]

.........................................

**Programma Directoraat Generaal Stikstof**
**Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit**
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | B-passage 0
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

.........................................

M 06 [redacted]
[redacted]@minlnv.nl
www.aanpakstikstof.nl

.........................................

[redacted]

Alle emails vanuit deze emailbox worden in het kader van de WOB verzameld in de verzamel[redacted]@minlnv.nl.

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 8 januari 2021 13:27
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** FW: ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]
[redacted] heeft onderstaande vraag over vergunning behoefte. Heb jij hier enig idee van?
Groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]l@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 7 januari 2021 13:30
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** ontwikkelruimte stikstof

Ha [redacted]
Tot nu toe spreken we vooral over reducties van emissies. Maar er is ook ruimte nodig voor ontwikkeling, bijvoorbeeld Maasvlakte, woningbouw, infra etc.

Het enige wat ik vind, is dat er door salderen, opkoop, etc. ruimte vrijkomt.
Maar is er ergens een overzicht van de totale behoefte in Nederland?
Bijv. gemiddeld 50-100 mol, o.i.d.?

Met vriendelijke groet,

10.2.e
.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: juridische interpretatie van haalbaar en betaalbaar.
**Datum:** woensdag 20 januari 2021 09:03:56

---

Prima, NB Heb al belafspraak met [redacted]

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** woensdag 20 januari 2021 09:02
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: juridische interpretatie van haalbaar en betaalbaar.

Ha [redacted]

Ik check het even. Dank ook voor he toesturen van conceptrapportage. Ik ben erin begonnen; morgen bespreken?

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 18 januari 2021 08:56
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**CC:** [redacted]@minbzk.nl>
**Onderwerp:** juridische interpretatie van haalbaar en betaalbaar.
**Urgentie:** Hoog

Beste [redacted]

De afgelopen dagen hebben we een flinke slag gemaakt in het conceptrapport LTVS. De komende dagen komt het concept jullie kant op.
We zijn momenteel nog een paar punten aan het uitdiepen, waaronder het begrip "Haalbaar en betaalbaar".

Mijn interpretatie van de VHR is, dat dit begrip alleen maar toegepast mag worden ter voorkoming van disproportionele maatregelen voor burgers en bedrijven, maar niet als argument mag gebruikt worden wanneer er geen zicht is om het doelbereik van de wet te halen. Ofwel, geen disproportionele maatregelen voor het doelbereik.

Nu nemen wij in de LTVS de bottomline voor het tegengaan van verslechtering. En als we dan voorstellen wat minimaal nodig is, zowel in hoogte van reducties alsook in de tijd waarbinnen dit gerealiseerd moet zijn, en we onderbouwen dit, dan kan dat volgens mij per definitie niet onder disproportioneel worden geschaard.

In het huidige wetsvoorstel wordt haalbaar en betaalbaar genoemd, maar wordt geen link gelegd naar een kritisch tijdpad. Nu wij dat wel doen is er volgens ons ook reden om naar dit begrip te kijken.

Graag zou ik onze redeneerlijn juridisch laten toetsen bij LNV, bijvoorbeeld bij [redacted]
Kunnen jullie ons in contact brengen met hem, evt. andere juristen van LNV?
Dank alvast.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: alvast een inkijkje!
**Datum:** donderdag 21 januari 2021 09:32:00

---

Beste 10.2.e

Dank, dit helpt!!
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @hetnet.nl>
**Verzonden:** donderdag 21 januari 2021 09:30
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: alvast een inkijkje!

Dankje 10.2.e fijn om vast te hebben.

Sta me twee reacties toe:

Ik kan de redeneerlijn volgen, maar het hielp enorm dat je het mij ook eerder mondeling had uitgelegd, natuurlijk zal het jullie rapport eea inleiding en toelichten, maar deze aanbevelingen an sich kunnen ook worden gelezen / begrepen als:

- Niets nieuws, logisch dat we de natuur beschermen (zo kan bijv. de eerste gelezen worden)
- NL is braafste jongetje van de klas, zeker als we ook nog eens internationaal gaan evangeliseren.

Kortom, ik mis de expliciete boodschap dat dit een minimum-weg is die nodig is om a) de natuur te beschermen voor onherstelbare schade b) ons uit een juridische problemen te houden.

Waarschijnlijk stond dat in de eerdere concluderende hoofdstukken.

Groet, en succes verder.

10.2.e

10.2.e

@hetnet.nl
+31 6 10.2.e
Skype: 10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** woensdag 20 januari 2021 14:51
**Aan:** 10.2.e @hetnet.nl>

**Onderwerp:** alvast een inkijkje!

Dag 10.2.e

Om je een inkijkje te geven in welke richting we denken stuur ik je hierbij alvast onze concept-aanbevelingen, met de nadrukkelijke kanttekening: work in progress.
Concept rapport volgt in de komende week/2 weken.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** nieuwe versie H5 (voorstel voor aanpak) en H6
**Datum:** donderdag 21 januari 2021 17:41:00
**Bijlagen:** Voorstel opzet H5 en aangepaste versie H6 21 januari 2020 HP.docx

---

Beste 10.2.e

Bijgevoegd een nieuwe versie van de aanbevelingen. Zie ook de cursieve zin in aanbeveling 3.
Vervangt H5/6 in toegestuurde versie
Work in progress!

Dank voor heldere terugkoppeling.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

208a

# H5 Reflecties en conclusies

De bedoeling van Hoofdstuk 5 is, om een brug te slaan tussen de eerste vier hoofdstukken en de aanbevelingen uit hoofdstuk 6. Zie op volgende pagina voor aangepaste H6 naar aanleiding van de discussie van afgelopen week (en met dank aan 10.2.e

In overleg met 10.2.e komen we tot het voorstel voor enkele korte reflectieve stukjes met een lengte van 1 – 1,5 A4 per onderwerp, die naast een concluderend karakter over de inhoud van de eerste hoofdstukken, ook de dilemma's weergeven en aangeven waar keuzes zitten, uitmondend in conclusies. Daarmee worden deze stukjes in voor H5 ook bepalend waar nog lacunes of overbodige passages zitten in H1-4.

Het betreft de volgende onderwerpen, tussenhaakjes de verwijzing naar de aanbevelingen uit H6:

1. Doel en opgave (aanbeveling 1-3)
2. Integraliteit (aanbeveling 4)
3. Internationaal (aanbeveling 5)
4. Invalshoeken en instrumentarium (ruimte, techniek, verdienvermogen) (aanbeveling 6-8)
5. Governance en regie (aanbeveling 9,10)
6. Onderzoek en monitoring (aanbeveling 11,12)

Planning:

- Deze notitie als gespreknotitie voor team LTVS 26 januari
- 2 februari hele conceptrapport in Team LTVS; 3 dagen reactietijd
- 9 februari volledige versie inclusief commentaar team in Team LTVS
- 16 februari inclusief opmaak

Dat betekent:

- Donderdag 28 januari nieuwe versie H1-4
- Donderdag 28 januari ook concept H5, H6
- Vrijdag 29 januari concept naar Team LTVS

Voorstel: 10.2.e maakt ma (1,2), di (3,4) en wo (5,6) de eerste versie van de thema's H5 en stuurt die naar 10.2.e ; daarna gaan de stukjes naar 10.2.e Vrijdag voegt 10.2.e H5 en H6 toe aan H1-4 tot een nieuw conceptrapport.

# H6 Aanbevelingen

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het tegengaan van de verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de wet Natuurbehoud.

2. Bepaal op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen van de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk.

3. Bepaal met welke mix van generieke en lokale doelstellingen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030 en formuleer aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en de kwaliteit van het landschap en houd rekening met de externe effecten en kosten.

5. Ontwikkel een ambitieus internationaal beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor een gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een mix van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Plaats de begrippen haalbaar en

betaalbaar bij de financiering van de maatregelen binnen de wettelijke kaders van het doelbereik, waarbij minimaal verslechtering wordt voorkomen.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer innovaties en technologische ontwikkelingen die bijdragen aan de doelstellingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo veel mogelijk doel- in plaats van middelvoorschriften en hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij zoveel mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[1]

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt.

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover.

[1] Normeren en beprijzen, 2021

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: bevat concept aanbevelingen
**Datum:** vrijdag 22 januari 2021 10:11:00

---

Beste [redacted]

Dank voor je waardevolle reactie; enerzijds een bevestiging dat we op de goede lijn zitten en tevens input voor verdere aanscherping.

Nogmaals dank!

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minezk.nl>
**Verzonden:** vrijdag 22 januari 2021 10:00
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: bevat concept aanbevelingen

Beste [redacted]
Bijgaand mijn opmerkingen. Ik heb iets verder gekeken dan de strikt juridische aspecten vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, en heb ook vanuit andere invalshoeken, als 'ervaringsdeskundige' nog wat noties opgenomen. Daar hoef je uiteraard niets mee te doen. Als je verdere vragen hebt, dan hoor ik dat graag. In ieder geval veel succes met de afronding!
Hartelijke groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
<[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 21 januari 2021 14:27
**Aan:** [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** bevat concept aanbevelingen

Dag [redacted]

Dank voor het telefoongesprek!
Zie bijgevoegde notitie, die in H6 onze concept-aanbevelingen bevat.

Graag zie ik je rectie daarop tegemoet, dank alvast!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
......................................................................

## H5 Reflecties en conclusies

De bedoeling van Hoofdstuk 5 is, om een brug te slaan tussen de eerste vier hoofdstukken en de aanbevelingen uit hoofdstuk 6. Zie op volgende pagina voor aangepaste H6 naar aanleiding van de discussie van afgelopen week (en met dank aan Isa).

In overleg met Albert en Marian komen we tot het voorstel voor enkele korte reflectieve stukjes met een lengte van 1 – 1,5 A4 per onderwerp, die naast een concluderend karakter over de inhoud van de eerste hoofdstukken, ook de dilemma's weergeven en aangeven waar keuzes zitten, uitmondend in conclusies. Daarmee worden deze stukjes in voor H5 ook bepalend waar nog lacunes of overbodige passages zitten in H1-4.

Het betreft de volgende onderwerpen, tussenhaakjes de verwijzing naar de aanbevelingen uit H6:

1. Doel en opgave (aanbeveling 1-3)
2. Integraliteit (aanbeveling 4)
3. Internationaal (aanbeveling 5)
4. Invalshoeken en instrumentarium (ruimte, techniek, verdienvermogen) (aanbeveling 6-8)
5. Governance en regie (aanbeveling 9,10)
6. Onderzoek en monitoring (aanbeveling 11,12)

Planning:

- Deze notitie als gespreknotitie voor team LTVS 26 januari
- 2 februari hele conceptrapport in Team LTVS; 3 dagen reactietijd
- 9 februari volledige versie inclusief commentaar team in Team LTVS
- 16 februari inclusief opmaak

Dat betekent:

- Donderdag 28 januari nieuwe versie H1-4
- Donderdag 28 januari ook concept H5, H6
- Vrijdag 29 januari concept naar Team LTVS

Voorstel: 10.2.e maakt ma (1,2), di (3,4) en wo (5,6) de eerste versie van de thema's H5 en stuurt die naar 10.2.e ; daarna gaan de stukjes naar 10.2.e Vrijdag voegt 10.2.e H5 en H6 toe aan H1-4 tot een nieuw conceptrapport.

Overzicht van opmerkingen bij Voorstel opzet H5 en aangepaste versie H6 21 januari 2020.pdf

---

Deze pagina bevat geen opmerkingen.

# H6 Aanbevelingen

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als het minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

2. Bepaal op korte termijn op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen voor de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk.

3. Bepaal met welke mix van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030 en formuleer aanvullende reductie maatregelen voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en de kwaliteit van het landschap en houd rekening met de externe effecten en kosten.

5. Ontwikkel een ambitieus internationaal beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor de gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een mix van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Plaats de begrippen haalbaar en

Nummer: 1 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 14:39:00
Misschien goed om dit nog toe te voegen, want waar behoud nu wellicht nog bij de huidige stikstofbelasting met herstelmaatregelen kan worden geborgd, kan dat morgen anders zijn omdat niet alle herstelmaatregelen eindeloos herhaalbaar zijn en structureel effect hebben.

Nummer: 2 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 14:36:00
De eis van de Habitatrichtlijn (Hrl) is preventie.

Nummer: 3 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 14:38:00
Is inderdaad goed om te noemen, want dat stelt extra eisen tav de vereiste zekerheid dat het resultaat wordt behaald en vraagt anticiperend handelen.

Nummer: 4 Auteur 10.2.e Datum: 21-1-2021 14:43:00
De aanbeveling is geheel juist en dit is het absolute minimum. Als we dit niet garanderen zakt de hele aanpak door de poten. Maar we zullen nu toch ook echt serieuze stappen richting herstel en verbetering moeten zetten, waar dat overeenkomstig de instandhoudingsdoelen als vastgesteld voor de individuele Natura 2000-gebieden nodig is. We zitten al te lang in teveel gebieden op enkel behoud (en zelfs verdere achteruitgang) en daarmee kan worden betwijfeld of Nederland wel loyaal invulling geeft aan de doelstellingen van de richtlijnen en 6 lid 1 Hrl in het bijzonder. We lopen juridische risico's als wij niet in een flink aantal gebieden binnen afzienbare termijn aantoonbaar herstel en verbetering in gang hebben gezet. Artikel 2 lid 3 Hrl geeft bij herstel/verbetering wel rek, maar dat is niet eindeloos. De Europese Commissie gaat in de nieuwe biodiversiteitsstrategie ook veel hardere en verdergaande targets stellen (en zo nodig via inbreukprocedures handhaven). Daar kunnen we dus beter op zijn voorbereid, anders blijven we van crisis in crisis belanden en wordt natuur de komende decennia inderdaad een grote hindermacht voor relevante economische en maatschappelijke ontwikkelingen. Nu dus flinke keuzen maken t.a.v. grote belasters, om perspectief te houden voor andere sectoren en ontwikkelingen die meer passen bij een duurzaam toekomstperspectief en een aantrekkelijk vestigingsland voor bedrijven te blijven.

Nummer: 5 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 15:09:00
Iets meer urgentie aanbrengen. Niet een traject van jaren ingaan, zoveel tijd hebben we niet. Zolang we de gebiedsanalyses niet op orde hebben houden we ook risico's bij vergunningverlening voor zover daarbij wordt teruggevallen op effecten van maatregelen ihkv 6 lid 3 Hrl, waarbij de vraag kan worden gesteld of die maatregelen niet minimaal voor behoud hadden moeten worden ingezet.

Nummer: 6 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 15:18:00
Prima. Die tussendoelen zullen conform het wetsvoorstel stuikstofreductie en natuurverbetering in ieder geval moeten landen in het programma aanpak stikstofreductie en natuurverbetering en = op gebiedsniveau - in de beheerplannen.

Nummer: 7 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 15:30:00
Wellicht moet in de aanbeveling de term 'lange termijn agenda' vallen waarin duidelijk wordt wanneer wat voor soort maatregelen voor welke sectoren aan de orde zullen zijn. Dit gekoppeld aan een visie over het soort bedrijvigheid dat voor Nederland op de langere termijn een grote meerwaarde heeft en de verwachting dat deze bedrijvigheid de noodzakelijk slag naar duurzaamkheid kan maken.

Verdeling opgaven sectoren op basis van enerzijds hun bijdrage aan het stikstofprobleem en anderzijds de kosteffectiviteit van in die sectoren te treffen maatregelen, afgezet ook tegen voornoemde visie.

Misschien moeten we ook wel naar een doel per sector toe, dan verliezen we minder energie met eindeloze discussies wie waarvoor aan de lat staat en geven we duidelijkheid.

Nummer: 8 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 15:20:00
Dat is dus een gebiedsgericht aanpak, met name gericht op piekbelasters.

Nummer: 9 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 15:23:00
Belangrijke toevoeging. De eisen die de natuur zelf stelt zijn immers in de Vrl en Hrl uitgangspunt. 2050 is nog ver weg. Als de 50%-doelstelling naar voren (2030) wordt gehaald, kan de doelstelling voor 2050 wellicht ook naar voren.

Nummer: 10 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 15:25:00
Van natuur of los daarvan? Ik mis hier klimaat en waterveiligheid, die uiteraard belangrijke opgaven voor de komende jaren zijn.

Nummer: 11 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 17:16:00
Kijk ook naar andere milieu-aspecten dan stikstof, gezien de nadelige cumulerende effecten van verschillende vormen van milieudruk vervuiling op het functioneren van habitats: èn teveel stikstof èn droogte èn bestrijdingsmiddelen etc.

Nummer: 12 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 15:26:00
Of beter: "Europees beleid"? Ik denk dat we al een heel eind zijn wanneer we op dat punt bij EU-verband verdergaande afspraken en doelen kunnen stellen. Met name België en Duitsland zijn voor ons van belang. De EU heeft ook de meeste doorzettingsmacht. Maar specifiek voor de scheepvaart zal daarnaast in IMO-verband ook wat moeten gebeuren. Maar ook daarvoor kunnen we beter in EU-verband de handen ineen slaan om een vuist te maken.

Nummer: 13 Auteur:10.2.e ) Datum: 21-1-2021 15:33:00
Verhouding tot de mix bij punt 3? Lijkt dubbel.

Nummer: 14 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 15:34:00
Hier halen we het niet mee toch? Er zal toch zeker een krimp van de veestapel moeten plaatsvinden (ook vanwege klimaat, fijnstof, nitraat).

Opmerkingen over pagina 2 worden vervolgd op de volgende pagina

betaalbaar bij de financiering van de maatregelen binnen de wettelijke kaders van het doelbereik, waarbij minimaal verslechtering wordt voorkomen.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer innovaties en technologische ontwikkelingen die bijdragen aan de doelstellingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo veel mogelijk doel- in plaats van middelvoorschriften en hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij zoveel mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[1]

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt.

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover.

[1] Normeren en beprijzen, 2021

# Pagina: 3

Nummer: 1 Auteur: 10.2.e : 21-1-2021 15:43:00

Erg cryptisch en daarmee ruimte voor ontsnapping biedend. Misschien iets als: "Haalbaar en betaalbaar zijn rekkelijke begrippen, bij de invulling waarvan overwegend belang zal moeten worden toegekend aan het doelbereik van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, en waarbij altijd als minimum behoud zeker moeten zijn gesteld".

Nummer: 2 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 17:03:00

Nadruk ligt erg op stimuleren en vrijwilligheid. Vraag is echt of we daar deze forse doelstelling mee gaan halen. Ik betwijfel het. Dit is de afgelopen decennia alsmaar het beleid geweest; dat heeft ook reductie opgeleverd, maar niet in het vereiste tempo en niet in voldoende omvang.

Nummer: 3 Auteur: 10.2.e Datum: 21-1-2021 16:55:00

Dit klink wel heel mooi, maar de werkelijkheid is in ieder geval voor de landbouw weerbarstiger, zoals bekend. Bij doelvoorschriften gekoppeld aan managementmaatregelen op landbouwbedrijven, zoals voermaatregelen, is bijvoorbeeld echt sprake van een risico. Probleem is dat – zo is ook gebleken bij de veevoermaatregelen afgelopen zomer – niet is vast te stellen wat er precies op het bedrijf zelf gebeurt en wat het effect daarvan is, als dat bedrijf ook grond heeft en ruwvoer produceert; ook de klimatologische omstandigheden in een bepaald jaar, zoals regen of droogte, zijn erg bepalend en voor de boer is daarop later in het jaar nog maar moeilijk bij te sturen. Hoe reëel is het meetinstrumentarium dan als oplossing? Dat kan wellicht wel voor harde infrastructuur als stallen en energieverbruik en in andere sectoren dan landbouw, maar niet voor het softere deel van de landbouwpraktijk. Ook de veehouders zullen duidelijkheid willen, dus ik voorzie heel veel regels met forfaits per soort maatregel, waarover vervolgens veel discussie en procedures komen omdat forfaits per definitie over het algemeen afwijken van de werkelijkheid etc. Destijds was MINAS zo'n systeem van doelvoorschriften, maar dat systeem gaf een enorme uitvoeringslast en administratieve last.

Nummer: 4 Auteur: 10.2.e ) Datum: 21-1-2021 17:35:00

Tijdelijke vergunningverlening is lastig in te voeren bij een reeds bestaand vergunningensysteem, maar kan wel voor nieuwe situaties en is op zichzelf een goed idee (mits rekening wordt gehouden met het terugverdienvermogen bij investeringen).

Nummer: 5 Auteur: 10.2.e ) Datum: 22-1-2021 09:37:00

Precies, maar in het geheel van aanbevelingen lijkt dit minder nadruk te krijgen.

Nummer: 6 Auteur: 10.2.e Datum: 22-1-2021 09:47:00

Dat moet du ook afgezet tegen een visie hoe Nederland er op de langere termijn uit moet zien, met wat voor soort bedrijvigheid.

Nummer: 7 Auteur: 10.2.e ) Datum: 22-1-2021 09:38:00

Moet dit niet naar voren, na 3? De opgave voor natuur en de behoefte aan ontwikkelingsruimte tezamen bepalen immers de totale opgave waarvoor maatregelen moeten worden getroffen.

En pleit dit niet voor een aanpak à la het klimaatakkoord

Nummer: 8 Auteur: 10.2.e Datum: 22-1-2021 09:42:00

Deze aanbeveling is wat obligaat, de huidige aanpak voorziet daar al in. Meerwaarde zou kunnen liggen bij een aanbeveling die vraagt om een duidelijke belegging bij één coördinerend bewindspersoon of bij een soort deltacommissaris, die doorzettingsmacht heeft. Feitelijk lijken de gevraagde sturing en de hiervoor genoemde elementen toch ook te pleiten voor een programmatische aanpak (uiteraard zonder de elementen die niet niet juridisch houdbaar zijn gebleken, dus op basis van zekere maatregelen en zekere effecten).

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: referentie?
**Datum:** maandag 25 januari 2021 08:17:00

---

Beste 10.2.e

Dank voor reactie; zodra je meer weet hoor ik graag, ook evt. rapportje zelf als dat genoemd mag worden.
NB Zou ik je later deze week ook mogen bellen om mijn denklijn bij je te toetsen?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zondag 24 januari 2021 15:01
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: referentie?

Beste 10.2.e

Ik heb een rapportje geschreven, maar ben nog onvoldoende op de hoogte van de procedures rond publicaties art 10.2.e waardoor het nog geen nummer en/of lay-out heeft. Ik hoop dat van de week rond te krijgen,

Groet,
10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 22 January 2021 at 12:16
**To:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** referentie?

Beste 10.2.e

Dank voor de gestuurde reactie en input.
Is het mogelijk een referentie op te sturen voor de gebiedsgerichte aanpak, naast het artikel uit het Friesch dagblad?

Hartelijke groet,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 2 januari 2021 18:04
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!
**Urgentie:** Hoog

Beste 10.2.e

Allereerst de beste wensen voor 2021±

Dank voor het delen van het concept. Het beloofd een degelijk rapport te worden en ik ben

benieuwd naar de uiteindelijke aanbevelingen. Het is nog een concepttekst en er staan nog wat taalkundige fouten in, maar dat gaat goed komen. Ik heb een paar algemene dingen, te beginnen met een belangrijke:

1. In tegenstelling tot wat jij schrijft en anderen beweren kan de overschrijding van KDW wel weggenomen worden door Nederlands (landbouw) maatregelen. Tot nu toe wordt nog teveel 'vooruit' gerekend. Waarbij het effect van zonering en/of generieke maatregelen wordt doorgerekend. Gezien de complexiteit van de emissie – depositie relaties voor ammoniak pleit ik er al jaren voor om juist terug te rekenen vanuit de KDW en emissieplafonds af te leiden. Het resultaat: als je gericht gebieden selecteert en de landbouw ammoniakemissie daar fors vermindert kan je de overschrijding van de KDW op ALLE 10.2.e gebieden fors terugbrengen. Zelfs tot nul met 'slechts' 40-50% emissiereductie (zonder andere sectoren)! Dat is natuurlijk spectaculair maar ook tegenstrijdig aan wat iedereen tot nog toe roept en berekend. Dat komt omdat wij uitgaan van de vermindering van de depositie door de emissie te reduceren op die plekken waar de bijdrage aan alle 10.2.e gebieden het hoogst is. Je begint dan met de Gelderse Vallei. De gebieden waar je je dan op zou moeten richten bevatten de piekbelasters maar gaat nog een stapje verder: het richt zich op gebieden/bedrijven met de hoogste depositie bijdrage. Wij hebben dit op eigen initiatief berekend en kort beschreven in een opinieartikel dat door het FrieschDagblad is geplaatst (bijlage).
2. Dit kan behoorlijk wat consequenties hebben voor de keuze van het (lange termijn) beleid omdat inzet veel effectiever kan, de KDW's wel haalbaar zijn tegen minder emissiereductie (en dus kosten) en financiële middelen anders en effectiever ingezet zouden kunnen worden.
3. Technische maatregelen: ik zou veel meer inzetten op maatregelen integraal op het bedrijf: niet alleen stallen of mestinjectie, maar ook management maatregelen, voer, scheiden aan de bron en dan de mest anders behandelen en sturen op het vrije ammoniak (TAN) in mest. O.l.v. Oene Oenema is een overzicht gemaakt van wat nog kan met mestonderwerken/injectie. Dat is alleen nog nauwkeuriger werken, er zijn geen andere technologieën. Hier kwam ook de integrale maatregelen naar voren. Zet daarbij de bodemkwaliteit centraal. Tot slot leiden technologische maatregelen tot extra lasten van de boer en dat kan niet opgebracht worden door de boer die financieel klem zit (70%) en dat zijn vaak de boeren die wat extensiever zijn en je voor landschapsbeheer zou willen behouden.
4. Zet de publieke waarden centraal, niet de productie (laatste mist, eerste wordt wel benoemd). Er is sprake van een afnemende meeropbrengst in de landbouw. Wat er niet inkomt gaat er ook niet uit. Dit blijft op Nederlandse, regionale en bedrijfsschaal het te volgen principe voor stikstof. Door vermindering van de inputs (krachtvoer en kunstmest) wordt nieuw stikstof en daarmee ammoniakemissie vermeden. Eens hebben wij regionale plafonds voor krachtvoer en kunstmest afgeleid. Je moet dan 50% reduceren. Zie bijlage.
5. Financiering en governance van onderzoek: zie aanbevelingen com Hordijk hierover. Er wordt nu onderzoek opgezet door het ministerie dat erg onderwerp gericht is en niet integraal kijkt. Dit voedt onvoldoende integrale lange termijn effectieve oplossingen.
6. KPI systematiek inclusief stoffenbalans. Hier zijn wij mee bezig voor LNV. Dit kan lange termijn beleid voeden. KPI's sturen integraal naar doelen, bv emissieplafonds.
7. Internationaal perspectief is breder dan allen NEC of in- en export van stikstof: wereldmarkt, klimaatbeleid, natuurbeleid, etc.

Graag bereid eea toe te lichten,

Groet,

[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 11 December 2020 at 07:34
**To:** [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@b-ware.eu>, [redacted]@cml.leidenuniv.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@tno.nl>
**Cc:** [redacted]@tno.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@wur.nl" [redacted]@wur.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]rivm.nl>, [redacted]@duo.nl>
**Subject:** concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!

Beste deelnemers aan het overleg op het RIVM op 16 september jl.

Bijgevoegd vindt u de het eerste concept van het rapport Langetermijnverkenning stikstof. Daarbij wordt met name ingegaan op het uitgangpunt, dat het uiteindelijk (kunnen) bereiken van de goede staat van instandhouding centraal dient te staan.
Het document is vertrouwelijk. De doorrekeningen zijn gemaakt door het RIVM en zijn nog voorlopig. Dit is aangegeven in de tekst.

In deze versie zijn verschillende bijdragen bijeengebracht, maar is nog geen eenheid aangebracht in schrijfstijl, inhoud en dergelijke. Ook moeten de maatregelen nog verder worden uitgewerkt. Zo zullen een paragraaf over verdienvermogen en toetsing tegen maatschappelijke waarden nog worden toegevoegd, evenals de conclusies en aanbevelingen. Het gewijzigde ambitieniveau en de nieuwe afspraken van het kabinet zijn nog niet verwerkt.

Het gaat in deze fase vooral om een check op de juistheid van de wetsinterpretatie en de ecologische uitgangspunten, die straks een basis vormen voor het ambitieniveau en de bijbehorende maatregelen

Reacties op het document zijn welkom. In verband met de voortgang, ontvang ik deze graag uiterlijk 7 januari.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.................................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.................................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie
**Datum:** maandag 25 januari 2021 17:04:00

---

Prima, dank!

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 17:04
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Wat ik alvast kan doen: ik stuur je nu een interne memo van o.a. mijn hand, waarin we ingaan op jouw concepttekst. Door collega's art 10.2.e werd deze tekst ervaren als 'genuanceerder' dan wat ze uit jouw tekst hadden begrepen. Wellicht zie jij al aanknopingspunten om jouw tekst dan te verduidelijken.

Groeten,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:58
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Dag 10.2.e

Prima, gaat er even om dat teksten kloppen! Geef morgen maar aan wanneer het schikt.

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:46
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Sorry, ik loop over met urgente zaken; morgen hopelijk.

Groeten,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 08:26
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>

**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted]

Kunnen we vandaag even bellen? Geef jij aan hoe laat?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 17:30
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted], dank hiervoor.

Je omschrijving klinkt goed, behalve de term "aangepaste kritische depositiewaarden". Want door die term voedt je nu juist de vrees van nieuwe normen. Houd het bij "…dat zelfs bij dit tussendoel forse reducties…".

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 14:46
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** update; graag reactie

Beste [redacted]

Intussen hebben we veel commentaar binnen op ons concept rapport. Het zal je niet verbazen dat er naast instemming met de gekozen uitgangspunten ook veel kritiek is, met name op de rigiditeit van de keuze voor 2 x KDW.
De vrees bestaat dat dit een nieuwe norm wordt.

Ik denk nu aan formuleringen in de trend van (ook op basis van je notitie):

De resultaten van het ecologisch onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de doelstelling een langetermijnstrategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn terugdringen van de relatief grote overschrijdingen.
Omdat er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn en reductiemaatregelen tijd kosten is tevens een berekening gemaakt, waarbij een overschrijding is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden. Daarbij is een afkapwaarde gebruikt van minimaal 1000 mol, waarbij voor de meest kwetsbare gebieden een maximale overschrijding van 2 x de kritische depositiewaarde is genomen.
De resultaten laten zien, dat zelfs bij aangepaste kritische depositiewaarden forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen. Tot een reductie van circa 70% vindt bij toenemende reductie forse natuurwinst plaats.

Daarbij nemen we dan 2 x KDW voor de meest kwetsbare gebieden als een al dan niet tijdelijke, maximale overschrijding.

Kan je daar mee uit de voeten?

NB Overigens lijkt Wim de Vries (et al.) in zijn conclusie van het onderzoek dat hij doet nog iets strenger uit te komen (max 25-75% oversschrijding.)

Begin volgende week hopen we je een vrij vergevorderd concept te kunnen sturen.
Graag dan nog verder contact.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted] @rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.................................................................

---


Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** concept-aanbevelingen; vertrouwelijk
**Datum:** dinsdag 26 januari 2021 08:03:00

---

Beste 10.2.e

Op basis van het binnengekomen commentaar heb ik het rapport flink aangepast.
Hierbij stuur ik je alvast de concept-aanbevelingen, die de denklijn laten zien.
Volgens mij sporen die goed met het ingebrachte commentaar. Commentaar welkom!
NB De generieke reductie 50-70% die genoemd staat geeft nog wel veel weerstand, met name om die te onderbouwen.
Heb jij al meer zicht op het verschijnen van jullie rapport?

Concept-aanbevelingen ; vertrouwelijk

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van de verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als het minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2. Bepaal op korte termijn op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen van de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarnaast in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale doelstellingen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van 50% - 70% in 2030, afhankelijk van de hoogte van de aanvullende reductiemaatregelen voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Ontwikkel een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor een gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van deze ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Bij de invulling van de begrippen haalbaar en betaalbaar moet worden uitgegaan van het doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn, waarbij altijd als minimum behoud zeker moet zijn gesteld.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer als onderdeel binnen het halen van de reductiedoelstellingen innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en

vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij zo mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd. (Normeren en beprijzen rapport)

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

..........................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
..........................................................................

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** FW: concept-aanbevelingen; vertrouwelijk
**Datum:** dinsdag 26 januari 2021 11:47:00

---

Beste 10.2.e

Op basis van het binnengekomen commentaar heb ik het rapport flink aangepast.
Zie hierbij alvast onze concept-aanbevelingen; op de 50-70 zit nog wel wat weerstand, maar volgens mij is dat wel recht doen aan de feitelijke situatie…..Commentaar welkom.

We reageren nog op je notitie.

Concept-aanbevelingen ; vertrouwelijk

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van de verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als het minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2. Bepaal op korte termijn op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen van de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarnaast in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale doelstellingen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van 50% - 70% in 2030, afhankelijk van de hoogte van de aanvullende reductiemaatregelen voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Ontwikkel een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor een gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van deze ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Bij de invulling van de begrippen haalbaar en betaalbaar moet worden uitgegaan van het doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn, waarbij altijd als minimum behoud zeker moet zijn gesteld.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer als onderdeel binnen het halen van de reductiedoelstellingen innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de

gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij zo mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd. (Normeren en beprijzen rapport)

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

...................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
...................................................................

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted] [redacted] @rijksoverheid.nl
**Onderwerp:** Afspraak met [redacted]
**Datum:** dinsdag 26 januari 2021 20:03:17

---

Ha beiden,

Vorige week hadden we het kort over een afspraak met [redacted] over de verkenningen. [redacted] heeft aangegeven hier ook graag bij te zijn. Dan weten jullie dat.

Ik zal de secretariaten vragen iets te plannen.

Groet,
[redacted]

Verstuurd vanaf mijn iPhone

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** referentie onderzoek / aanbevelingen
**Datum:** woensdag 27 januari 2021 09:58:00
**Bijlagen:** H6 versie 27 januari 2020 HP.docx

---

Dag 10.2.e

Vanmiddag bellen we kort. Kernpunt is, hoe we op juiste wijze refereren aan het ecologisch onderzoek.

Zie bijgevoegd de concept aanbevelingen, die gebaseerd zijn op onze (aangepaste) denklijn.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

## H6 Aanbevelingen

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van de verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als het minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2. Bepaal op korte termijn op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen van de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarnaast in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale doelstellingen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030, aangevuld met gebiedsgerichte reductiemaatregelen voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij onvoldoende gebiedsgerichte maatregelen kan het nodig zijn het generieke percentage te verhogen tot 70%. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Ontwikkel een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor een gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatievan maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van deze ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te

voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Bij de invulling van de begrippen haalbaar en betaalbaar moet worden uitgegaan van het doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn, waarbij altijd als minimum behoud zeker moet zijn gesteld.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer als onderdeel binnen het halen van de reductiedoelstellingen innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[1]

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

[1] Normeren en beprijzen, 2021

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

Alinea uit conclusies.
Op dit moment wordt het natuurbeleid en de noodzaak voor forse reductie van de stikstofdepositie op meerdere manieren betwist, onder meer door het ter discussie stellen van de kritische depositiewaarden als indicator, discussie over het niet haalbaar zijn van de doelen, het gebruikte rekenmodel etc. Gezien de recente rechterlijke uitspraken over onder meer de PAS[2] en het gebruikte model voor vergunningverlening infrastructuur is het onverstandig uit te gaan van een wijziging van de wettelijke systematiek en de gebruikte beoordelingsmethoden op korte termijn. Daar verwachting van hebben is een valse hoop. Ook bij het toestaan van tijdelijke overschrijding zijn bovengenoemde reductiepercentages noodzakelijk.

Een forse reductie op korte termijn tot 2030 dient gepaard te gaan met het opstellen voor een agenda op de middellange termijn, waarin die vragen kunnen worden beantwoord. Hoe langer nu gewacht wordt, des te groter de opgave wordt. Door het vaststellen van heldere doelen weten alle betrokken sectoren en overheden wat de opgave is, zowel landelijk als regionaal. Voor de manier waarop vormgegeven wordt aan het bereiken van de gestelde doelen is er wel ruimte. Hierboven is al ingegaan op de uitruil die er is tussen generieke en gebiedsgerichte maatregelen, waarbij een hoog niveau van generieke reductie wel noodzakelijk is, om ook de additionele gebiedsgerichte doelstellingen te kunnen halen. Verder is er ook in de manier om de doelstelling te halen, hetzij door volumemaatregelen, hetzij door innovatie en andere manieren van technische en ruimtelijke maatregelen.
Eind vorige eeuw was het onderwerp zure regen volop in discussie. Door het nemen van effectieve maatregelen, onder andere door het uitbannen van zwaveldioxide in brandstoffen, is dit probleem opgelost. Dat is ook mogelijk voor de stikstofdepositie. In de visserijsector wordt de hoeveelheid vis van de verschillende soorten die jaarlijks gevangen mogen worden bepaald na bespreking van de wetenschappelijke adviezen over de visbestanden. In de huidige wet stikstofreductie en natuurverbetering is deze monitoring ook opgenomen. Dat is een goede zaak. Wachten op de volgende monitoring is echter niet noodzakelijk om nu de benodigde besluiten voor stikstofreductie te nemen.

[2] Raad van State, 29 mei 2019 en Raad van State, 20 januari 2021

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** afstemming / afspraken
**Datum:** woensdag 27 januari 2021 13:39:00
**Bijlagen:** Eerste [redacted] op langetermijnverkenning.docx

---

Beste [redacted]

Dank voor telefoongesprek van zojuist.
Daarin spraken we het volgende af:

- de Notitie van TEO, waaraan LTVS refereert is nog in bewerking, maar gaat de richting op zoals beschreven is in de bijgevoegde reactie (bijlage bij deze mail).
- Het gaat hierbij steeds om risico-inschattingen, waarbij daar waar de verslechtering het eerst te verwachten is, het eerste moet worden aangepakt.
- LTVS verwerkt de reeds ontvangen info in de conceptrapportage, die in de week van 2-5 februari verspreid wordt naar [redacted]
- De dagen erna worden de teksten aangescherpt, waarbij de tekst uit de TEO notitie en de tekst uit de conceptrapportage op elkaar worden afgestemd en geaccordeerd als definitieve tekst.
- NB Omdat het steeds om risico-inschattingen gaat, zijn exacte getallen niet te geven. Maar de genoemde ordes van grootte (tenminste 50% generiek+ aanvullende gebiedsgerichte maatregelen, of hoger wanneer aanvullende maatregelen uitblijven) zijn wel de waarden die in verschillende benaderingen terugkomen.([redacted]

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 17:04
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Wat ik alvast kan doen: ik stuur je nu een interne memo van o.a. mijn hand, waarin we ingaan op jouw concepttekst. Door collega's van [redacted] werd deze tekst ervaren als 'genuanceerder' dan wat ze uit jouw tekst hadden begrepen. Wellicht zie jij al aanknopingspunten om jouw tekst dan te verduidelijken.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:58
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Dag [redacted]

Prima, gaat er even om dat teksten kloppen! Geef morgen maar aan wanneer het schikt.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:46
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Sorry, ik loop over met urgente zaken; morgen hopelijk.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 08:26
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted]

Kunnen we vandaag even bellen? Geef jij aan hoe laat?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 17:30
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted] dank hiervoor.

Je omschrijving klinkt goed, behalve de term "aangepaste kritische depositiewaarden". Want door die term voedt je nu juist de vrees van nieuwe normen. Houd het bij "…dat zelfs bij dit tussendoel forse reducties…".

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 14:46
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** update; graag reactie

Beste [redacted]

Intussen hebben we veel commentaar binnen op ons concept rapport. Het zal je niet verbazen dat er naast instemming met de gekozen uitgangspunten ook veel kritiek is, met name op de rigiditeit van de keuze voor 2 x KDW.
De vrees bestaat dat dit een nieuwe norm wordt.

Ik denk nu aan formuleringen in de trend van (ook op basis van je notitie):

De resultaten van het ecologisch onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de doelstelling een langetermijnstrategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn terugdringen van de relatief grote overschrijdingen.
Omdat er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn en reductiemaatregelen tijd kosten is tevens een berekening gemaakt, waarbij een overschrijding is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden. Daarbij is een afkapwaarde gebruikt van minimaal 1000 mol, waarbij voor de meest kwetsbare gebieden een maximale overschrijding van 2 x de kritische depositiewaarde is genomen.
De resultaten laten zien, dat zelfs bij aangepaste kritische depositiewaarden forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen. Tot een reductie van circa 70% vindt bij toenemende reductie forse natuurwinst plaats.

Daarbij nemen we dan 2 x KDW voor de meest kwetsbare gebieden als een al dan niet tijdelijke, maximale overschrijding.

Kan je daar mee uit de voeten?

NB Overigens lijkt 10.2.e (et al.) in zijn conclusie van het onderzoek dat hij doet nog iets strenger uit te komen (max 25-75% oversschrijding.)

Begin volgende week hopen we je een vrij vergevorderd concept te kunnen sturen.
Graag dan nog verder contact.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

## Eerste reactie 10.2.e op het concept van 'Een Langetermijnverkenning Stikstofproblematiek'

*Grote inspanning nodig, maar mogelijk*
De verkenning schetst een stikstofopgave voor de middellange en lange termijn die vergelijkbare inspanningen vergt als de klimaatopgave. Enerzijds is dat schrikken: want dat de *omvang* van de inspanningen vergelijkbaar is, is meer dan menigeen had verwacht. Maar anderzijds biedt de verkenning ook hoop: want met slim combineren van maatregelen kan de inspanning ook qua *gerichtheid* en *inhoud* vergelijkbaar zijn.
Daarnaast zijn de benodigde maatregelen óók nuttig in verband met gezondheid, milieu en leefbaarheid van het platteland en passend in de voorgestane transitie naar een duurzamere economie.

*Waarom is het nodig?*
Al vele jaren hanteren we in het stikstofbeleid een grof onderscheid tussen *matige* en *sterke* overschrijding van de KDW. Zie daarvoor de AERIUS-kaarten met overschrijding van de KDW in de Natura 2000-gebieden en de gebiedsanalyses. De grens tussen matige en sterke overschrijding is daarin op 2xKDW gelegd. Deze grens is gebaseerd op de eerste Europese studie waarin het effect op de natuurkwaliteit van voedselarme, droge graslanden werd uitgezet tegen de hoeveelheid stikstofdepositie. De grootste afname van kwaliteit bleek plaats te vinden rond 2xKDW (waarna de afname afvlakte).
Inmiddels is door grondig onderzoek, dat begin 2021 wordt afgerond, duidelijk dat de dosis-effect-relatie er voor elk type natuur weer anders uitziet: sommige typen kennen een langzame daling van kwaliteit (zodat ook rond 2xKDW nog geen sprake is van een grote afname), sommige typen kennen juist een zeer snelle daling (waardoor bij 2xKDW bijna alle kwaliteit al weg is). Maar gemiddeld genomen is die 2xKDW wel ongeveer het verschil tussen matige en sterke kwaliteitsafname.

Deze resultaten zijn grotendeels gebaseerd op situaties zonder herstelmaatregelen. Dat komt doordat de gegevens over de dosis-effect-relaties grotendeels uit het buitenland komen, waar veel minder herstelmaatregelen worden uitgevoerd dan in ons land. Herstelmaatregelen kunnen - in wisselende mate en met een wisselende duur - verslechtering voorkómen bij een te hoge stikstofdepositie. De stelregel is (grosso modo) dat herstelmaatregelen *effectiever* zijn én *langer vol te houden* zonder dat ze teveel negatieve neveneffecten te hebben, als ze worden getroffen op locaties die hooguit matig overbelast zijn. Anders is het in veel gevallen dweilen met de kraan open.

In de Langetermijn verkenning Stikstofproblematiek wordt gekeken naar 2050. De vraag is gesteld: hoe moet het pad daarnaartoe eruit zien? Dit keer was het dus *niet* de vraag (zoals tijdens het PAS): kun je behoud garanderen tot circa 2030? Zonder te letten op wat er daarna zou gebeuren. Nee: de blik is nu gericht op het bereiken van natuurdoelen in de verdere toekomst. Dan moet je duidelijk zijn en zeggen: het is gewoon erg riskant om na 2030 nog locaties te hebben die *sterk* overbelast blijven. Want het risico op verslechtering wordt – ondanks herstelmaatregelen - naarmate langer sprake is van sterke overbelasting. Vandaar de vuistregel: zo snel mogelijk onder 2xKDW komen.

*Móet **alles** in 2030 onder 2xKDW en uiteindelijk zelfs onder de KDW komen?*
Ecologisch gezien is het in ieder geval noodzakelijk dat stikstofgevoelige habitats niet meer *sterk* overbelast zullen zijn. Of het ook noodzakelijk is dat er geen *matige* overbelasting meer zal zijn, hangt af van de werkzaamheid van herstelmaatregelen.
Als de stikstofbelasting onder de KDW komt, zijn er ná een 'reset' (het opruimen van de stikstoferfenis) geen herstelmaatregelen meer nodig. In die gevallen dat de KDW zeer moeilijk te halen is én de maatregelen in ieder geval verslechtering kunnen tegengaan is het denkbaar dat bepaalde natuurherstelmaatregelen *permanent* worden herhaald (ook na 2030 of zelfs 2050). Dan moet het dus wel gaan om maatregelen die subtieler zijn (bijvoorbeeld begrazen in plaats van plaggen) of met een lagere frequentie worden uitgevoerd dan nu veelal het geval is. Dat is uiteraard ook vanwege de kosten belangrijk. Zo'n situatie zou zelfs kunnen vallen onder de definitie van de gunstige staat van instandhouding.
Door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing wordt de komende tijd gewerkt aan handvatten voor beheer en beleid om beter zicht te krijgen op de relatie tussen vermindering van overbelasting en de effectiviteit en herhaalbaarheid van herstelmaatregelen.

Overigens blijkt uit de voor de verkenning uitgevoerde berekeningen dat met het zoveel mogelijk onder 2xKDW brengen van de meest kwetsbare waarde per locatie óók een zeer groot aandeel van de oppervlakte onder de KDW komt (zoals beoogd in de wet).

Beleidsmatig en juridisch gezien, is het goed om te beseffen dat er een duidelijk verschil is tussen het voorkómen van *verslechtering* en het bereiken van de *gunstige* staat van instandhouding: het eerste is een grotere belemmering voor vergunningverlening dan het tweede.
Daarom is het zo belangrijk dat de locaties met de grootste kans op verslechtering prioriteit krijgen in de stikstofaanpak. Want juist dát geeft perspectief aan zowel de natuurbescherming als aan degenen die een vergunning nodig hebben.
Het is duidelijk dat de wet hier niet op stuurt (integendeel: laaghangend fruit is interessanter). Maar – anderzijds – de wet maakt het evenmin onmogelijk om hierop te gaan sturen. Laten we die handschoen daarom oppakken.

10.2.e [redacted]*, 23.12.2020*

[redacted]

**Van:** [redacted]
**Verzonden:** woensdag 27 januari 2021 14:01
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: afstemming / afspraken
**Bijlagen:** Eerste reactie [redacted] op langetermijnverkenning.docx

T.i.

---

**Van:** [redacted] @rijksoverheid.nl [redacted] @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** woensdag 27 januari 2021 13:39
**Aan:** [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minlnv.nl>; [redacted] @minezk.nl>; [redacted] @minlnv.nl>
**CC:** [redacted] @minienw.nl>; [redacted] @minezk.nl>; [redacted] @minezk.nl>
**Onderwerp:** afstemming / afspraken

Beste [redacted]

Dank voor telefoongesprek van zojuist.
Daarin spraken we het volgende af:

- de Notitie van TEO, waaraan LTVS refereert is nog in bewerking, maar gaat de richting op zoals beschreven is in de bijgevoegde reactie (bijlage bij deze mail).
- Het gaat hierbij steeds om risico-inschattingen, waarbij daar waar de verslechtering het eerst te verwachten is, het eerste moet worden aangepakt.
- LTVS verwerkt de reeds ontvangen info in de conceptrapportage, die in de week van 2-5 februari verspreid wordt naar DGS en naar [redacted]
- De dagen erna worden de teksten aangescherpt, waarbij de tekst uit de TEO notitie en de tekst uit de conceptrapportage op elkaar worden afgestemd en geaccordeerd als definitieve tekst.
- NB Omdat het steeds om risico-inschattingen gaat, zijn exacte getallen niet te geven. Maar de genoemde ordes van grootte (tenminste 50% generiek+ aanvullende gebiedsgerichte maatregelen, of hoger wanneer aanvullende maatregelen uitblijven) zijn wel de waarden die in verschillende benaderingen terugkomen.(w.o. [redacted]

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted] @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 17:04
**Aan:** [redacted] @rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted] @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Wat ik alvast kan doen: ik stuur je nu een interne memo van o.a. mijn hand, waarin we ingaan op jouw concepttekst. Door collega's van DGS werd deze tekst ervaren als 'genuanceerder' dan wat ze uit jouw tekst hadden begrepen. Wellicht zie jij al aanknopingspunten om jouw tekst dan te verduidelijken.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted] @rijksoverheid.nl [redacted] @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:58

**Aan:** [redacted]minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Dag [redacted]

Prima, gaat er even om dat teksten kloppen! Geef morgen maar aan wanneer het schikt.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 16:46
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Sorry, ik loop over met urgente zaken; morgen hopelijk.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]ijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 25 januari 2021 08:26
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted]

Kunnen we vandaag even bellen? Geef jij aan hoe laat?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]minlnv.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 17:30
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: update; graag reactie

Beste [redacted] dank hiervoor.

Je omschrijving klinkt goed, behalve de term "aangepaste kritische depositiewaarden". Want door die term voedt je nu juist de vrees van nieuwe normen. Houd het bij "…dat zelfs bij dit tussendoel forse reducties…".

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 14 januari 2021 14:46
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** update; graag reactie

Beste [redacted]

Intussen hebben we veel commentaar binnen op ons concept rapport. Het zal je niet verbazen dat er naast instemming met de gekozen uitgangspunten ook veel kritiek is, met name op de rigiditeit van de keuze voor 2 x KDW.
De vrees bestaat dat dit een nieuwe norm wordt.

Ik denk nu aan formuleringen in de trend van (ook op basis van je notitie):

De resultaten van het ecologisch onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de doelstelling een langetermijnstrategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn terugdringen van de relatief grote overschrijdingen.
Omdat er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn en reductiemaatregelen tijd kosten is tevens een berekening gemaakt, waarbij een overschrijding is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden. Daarbij is een afkapwaarde gebruikt van minimaal 1000 mol, waarbij voor de meest kwetsbare gebieden een maximale overschrijding van 2 x de kritische depositiewaarde is genomen.
De resultaten laten zien, dat zelfs bij aangepaste kritische depositiewaarden forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen. Tot een reductie van circa 70% vindt bij toenemende reductie forse natuurwinst plaats.

Daarbij nemen we dan 2 x KDW voor de meest kwetsbare gebieden als een al dan niet tijdelijke, maximale overschrijding.

Kan je daar mee uit de voeten?

NB Overigens lijkt 10.2.e (et al.) in zijn conclusie van het onderzoek dat hij doet nog iets strenger uit te komen (max 25-75% oversschrijding.)

Begin volgende week hopen we je een vrij vergevorderd concept te kunnen sturen.
Graag dan nog verder contact.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: harry.paul@rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.......................................................................

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Eerste reactie 10.2.e [redacted] op het concept van 'Een Langetermijnverkenning Stikstofproblematiek'**

*Grote inspanning nodig, maar mogelijk*
De verkenning schetst een stikstofopgave voor de middellange en lange termijn die vergelijkbare inspanningen vergt als de klimaatopgave. Enerzijds is dat schrikken: want dat de *omvang* van de inspanningen vergelijkbaar is, is meer dan menigeen had verwacht. Maar anderzijds biedt de verkenning ook hoop: want met slim combineren van maatregelen kan de inspanning ook qua *gerichtheid* en *inhoud* vergelijkbaar zijn.
Daarnaast zijn de benodigde maatregelen óók nuttig in verband met gezondheid, milieu en leefbaarheid van het platteland en passend in de voorgestane transitie naar een duurzamere economie.

*Waarom is het nodig?*
Al vele jaren hanteren we in het stikstofbeleid een grof onderscheid tussen *matige* en *sterke* overschrijding van de KDW. Zie daarvoor de AERIUS-kaarten met overschrijding van de KDW in de Natura 2000-gebieden en de gebiedsanalyses. De grens tussen matige en sterke overschrijding is daarin op 2xKDW gelegd. Deze grens is gebaseerd op de eerste Europese studie waarin het effect op de natuurkwaliteit van voedselarme, droge graslanden werd uitgezet tegen de hoeveelheid stikstofdepositie. De grootste afname van kwaliteit bleek plaats te vinden rond 2xKDW (waarna de afname afvlakte).
Inmiddels is door grondig onderzoek, dat begin 2021 wordt afgerond, duidelijk dat de dosis-effect-relatie er voor elk type natuur weer anders uitziet: sommige typen kennen een langzame daling van kwaliteit (zodat ook rond 2xKDW nog geen sprake is van een grote afname), sommige typen kennen juist een zeer snelle daling (waardoor bij 2xKDW bijna alle kwaliteit al weg is). Maar gemiddeld genomen is die 2xKDW wel ongeveer het verschil tussen matige en sterke kwaliteitsafname.

Deze resultaten zijn grotendeels gebaseerd op situaties zonder herstelmaatregelen. Dat komt doordat de gegevens over de dosis-effect-relaties grotendeels uit het buitenland komen, waar veel minder herstelmaatregelen worden uitgevoerd dan in ons land. Herstelmaatregelen kunnen - in wisselende mate en met een wisselende duur - verslechtering voorkómen bij een te hoge stikstofdepositie. De stelregel is (grosso modo) dat herstelmaatregelen *effectiever* zijn én *langer vol te houden* zonder dat ze teveel negatieve neveneffecten te hebben, als ze worden getroffen op locaties die hooguit matig overbelast zijn. Anders is het in veel gevallen dweilen met de kraan open.

In de Langetermijn verkenning Stikstofproblematiek wordt gekeken naar 2050. De vraag is gesteld: hoe moet het pad daarnaartoe eruit zien? Dit keer was het dus *niet* de vraag (zoals tijdens het PAS): kun je behoud garanderen tot circa 2030? Zonder te letten op wat er daarna zou gebeuren. Nee: de blik is nu gericht op het bereiken van natuurdoelen in de verdere toekomst. Dan moet je duidelijk zijn en zeggen: het is gewoon erg riskant om na 2030 nog locaties te hebben die *sterk* overbelast blijven. Want het risico op verslechtering wordt – ondanks herstelmaatregelen - naarmate langer sprake is van sterke overbelasting. Vandaar de vuistregel: zo snel mogelijk onder 2xKDW komen.

*Móet **alles** in 2030 onder 2xKDW en uiteindelijk zelfs onder de KDW komen?*
Ecologisch gezien is het in ieder geval noodzakelijk dat stikstofgevoelige habitats niet meer *sterk* overbelast zullen zijn. Of het ook noodzakelijk is dat er geen *matige* overbelasting meer zal zijn, hangt af van de werkzaamheid van herstelmaatregelen.
Als de stikstofbelasting onder de KDW komt, zijn er ná een 'reset' (het opruimen van de stikstoferfenis) geen herstelmaatregelen meer nodig. In die gevallen dat de KDW zeer moeilijk te halen is én de maatregelen in ieder geval verslechtering kunnen tegengaan is het denkbaar dat bepaalde natuurherstelmaatregelen *permanent* worden herhaald (ook na 2030 of zelfs 2050). Dan moet het dus wel gaan om maatregelen die subtieler zijn (bijvoorbeeld begrazen in plaats van plaggen) of met een lagere frequentie worden uitgevoerd dan nu veelal het geval is. Dat is uiteraard ook vanwege de kosten belangrijk. Zo'n situatie zou zelfs kunnen vallen onder de definitie van de gunstige staat van instandhouding.
Door de Taakgroep Ecologische Onderbouwing wordt de komende tijd gewerkt aan handvatten voor beheer en beleid om beter zicht te krijgen op de relatie tussen vermindering van overbelasting en de effectiviteit en herhaalbaarheid van herstelmaatregelen.

Overigens blijkt uit de voor de verkenning uitgevoerde berekeningen dat met het zoveel mogelijk onder 2xKDW brengen van de meest kwetsbare waarde per locatie óók een zeer groot aandeel van de oppervlakte onder de KDW komt (zoals beoogd in de wet).

Beleidsmatig en juridisch gezien, is het goed om te beseffen dat er een duidelijk verschil is tussen het voorkómen van *verslechtering* en het bereiken van de *gunstige* staat van instandhouding: het eerste is een grotere belemmering voor vergunningverlening dan het tweede.
Daarom is het zo belangrijk dat de locaties met de grootste kans op verslechtering prioriteit krijgen in de stikstofaanpak. Want juist dát geeft perspectief aan zowel de natuurbescherming als aan degenen die een vergunning nodig hebben.
Het is duidelijk dat de wet hier niet op stuurt (integendeel: laaghangend fruit is interessanter).
Maar – anderzijds – de wet maakt het evenmin onmogelijk om hierop te gaan sturen. Laten we die handschoen daarom oppakken.

10.2.e *,* 10.2.e *&* 10.2.e *, 23.12.2020*

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** overleg verplaatsen naar vrijdag
**Datum:** woensdag 27 januari 2021 16:54:46

---

Ha 10.2.e
Morgenmiddag spreek je 10.2.e Is het een idee om de wekelijkse bijpraat van 1130 te verzetten naar vrijdagochtend om 930?
Groet,
10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl"
**Onderwerp:** RE: Onder voorbehoud geaccepteerd: Vergadering gewijzigd: bijpraten
**Datum:** donderdag 28 januari 2021 09:46:06

---

Dan zitten 10.2.e en ik in ander overleg… morgen om 1430 zou ook eventueel kunnen
-----Oorspronkelijke afspraak-----
**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 28 januari 2021 09:45
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Onder voorbehoud geaccepteerd: Vergadering gewijzigd: bijpraten
**Tijd:** vrijdag 29 januari 2021 09:30-10:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
**Locatie:** 10.2.e

Kan evt halfuurtje later?

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** overleg morgen
**Datum:** donderdag 28 januari 2021 10:40:45

---

Ha 10.2.e
Ik kreeg een foutmelding op mijn reactie of het morgen half uur later kan, heb jij mijn mail ontvangen? Zo niet dan hier nog een keer: morgen om 10 uur hebben 10.2.e en ik een ander overleg, 1430 zou eventueel ook kunnen.
Groet,
10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: afspraken
**Datum:** donderdag 28 januari 2021 15:36:00

---

Dag 10.2.e

Dank voor de notitie. We geven begin volgende week nog enkele (kleine) redactionele punten door.
(Als voorbeeld: ministerie...Voedselkwaliteit ipv Veiligheid, invalshoeken in plaats van scenario's etc.).
Verder nogmaals veel dank voor het vele werk dat erin zit!

Groet!
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:19
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken

Goedemorgen 10.2.e

Zoals gisteren toegezegd, stuur ik je hierbij (onder alle voorbehoud) de conceptnotitie over het RIVM rekenwerk.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 25 januari 2021 14:34
**To:** 10.2.e @rivm.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>; 10.2.e @minbzk.nl>
**Subject:** afspraken

Beste 10.2.e

Goed elkaar gesproken te hebben. Hierbij bevestig ik de afspraken te afstemming van de teksten.

- RIVM stuurt deze week concept notitie met berekeningen naar Team LTVS; uiterlijk volgende week dinsdag commentaar (met name mbt 2 x KDW; term wordt KDW+)
- LTVS stuurt uiterlijk eind deze week concept-rapport LTVS op naar RIVM voor commentaar op gebruikte data
- LTVS mag tabel omzetten in grafiek met staafdiagrammen, mits bron goed vermeld wordt.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

............................................................................
**ABDTOPConsult**

**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
...................................................................

---

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: concept-aanbevelingen; vertrouwelijk
**Datum:** donderdag 28 januari 2021 15:56:10

---

Dag [redacted]

Prima denklijn. Zie hieronder paar opmerkingen er in
Ik kan evt. draft rapport [redacted] laten zijn qua denklijn, maar niet zo veel meer als je van mij al hebt (dat stuk heb ik ge-update na verleg [redacted])

Vriendelijke groet

[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** Tuesday, January 26, 2021 8:03 AM
**To:** [redacted]@wur.nl>
**Subject:** concept-aanbevelingen; vertrouwelijk

Beste [redacted]

Op basis van het binnengekomen commentaar heb ik het rapport flink aangepast.
Hierbij stuur ik je alvast de concept-aanbevelingen, die de denklijn laten zien.
Volgens mij sporen die goed met het ingebrachte commentaar. Commentaar welkom!
NB De generieke reductie 50-70% die genoemd staat geeft nog wel veel weerstand, met name om die te onderbouwen.
Heb jij al meer zicht op het verschijnen van jullie rapport?
Hoop is 15 Feb draft rond, maar dan moet het wel heel erg meezitten. We ([redacted]) werken er nu hard aan maar door de vele contributies is 15 feb nog wel een issue!

Concept-aanbevelingen ; vertrouwelijk

1. Neem bij het formuleren van de doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van de verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als het minimale uitgangspunt, om de doelstelling van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsprincipe uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Ofwel geen enkel [redacted] gebied mag verder verslechteren

2. Bepaal op korte termijn op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van het gebruik van herstelmaatregelen van de verschillende habitats uit [redacted] gebieden welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer op basis hiervan heldere tussendoelen en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarnaast in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale doelstellingen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen. Neem een generieke emissiereductie van 50% - 70% in 2030, afhankelijk van de hoogte van de aanvullende reductiemaatregelen voor de meest gevoelige en meest overbelaste gebieden, om de overbelasting in deze gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Berekeningen tonen aan dat bij deze range in emissies reductie vrijwel zeker alle [redacted]

gebieden onder de depositie waarde komen waarbij, in combinatie met herstelmaatregelen in elk geval geen  verdere verslechtering wordt verwacht Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is. Want geen verslechtering is niet hetzelfde als de uiteindelijk gewenste verbetering.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Ontwikkel een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie voor een gunstige staat van instandhouding, met name voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de import van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. **Naast ruimtelijke en technische maatregelen zijn dat ook volumemaatregelen.** Houd bij het nemen of stimuleren van deze ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen. Bij de invulling van de begrippen haalbaar en betaalbaar moet worden uitgegaan van het doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn, waarbij altijd als minimum behoud zeker moet zijn gesteld.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer als onderdeel binnen het halen van de reductiedoelstellingen innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in 'research and development', en bijbehorend subsidie-instrument. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van gebruiken en technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, *zoals het gebruik van drijfmest.* Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Hanteer tijdelijke vergunningverlening op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Geef daarbij zo mogelijk ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende technische oplossing en managementsysteem. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar zijn. Deel in cursief moet je wel heel sterkl onderbouwen. Dat is een middelvoorschrift!. Waarom wel heel scherp hebben en agronomisch laten checken

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd. (Normeren en beprijzen rapport)

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de ecologische doelen en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** VERTROUWELIJK; niet verder verspreiden
**Datum:** donderdag 28 januari 2021 18:33:00

---

Beste 10.2.e

Zie vorige mail. Ter vertrouwelijke info. Na verschijnen van jouw rapport even bellen?

Hgr.,
10.2.e

Aanbevelingen
Het is noodzakelijk om op korte termijn uit de huidige impasse te komen waarin Nederland door de stikstofproblematiek verkeert. Door stikstofruimte voor de toekomst te creëren, kan de natuur zich herstellen en is goede economische ontwikkeling mogelijk. Daarvoor is een samenhangende aanpak noodzakelijk. Hieronder staan een aantal CONCEPT aanbevelingen uitgewerkt.

1. Neem bij het uitwerken van (tussen)doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als minimaal uitgangspunt. Met als hoofddoel om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te hebben en houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsbeginsel.

2. Bepaal op korte termijn, op basis van de ecologische gegevens en mogelijke herstelmaatregelen voor de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden, welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer daarbij een concrete einddatum tot wanneer van deze overschrijding sprake kan zijn. Formuleer op basis hiervan heldere tussen- en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarbij in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van $NO_x$ en $NH_3$ in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Ga uit van een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030, met aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste habitats, om de overbelasting in deze Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen wordt een hoger generiek reductiepercentage aanbevolen tot wel 70% om het doel binnen bereik te houden. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie, met name voor de instandhoudingsdoelen voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de im- en export van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer, ter bevordering van het halen van de reductiedoelstellingen, innovaties en

technologische ontwikkelingen door te investeren in onderzoek en nieuwe ontwikkeling, inclusief bijbehorend subsidie-instrumentarium voor de uitrol. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Geef daarbij ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende oplossing. Breng de vergunningverlening in lijn met die van de industrie; verstrek vergunningen voor bepaalde tijd en op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar en handhaafbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[1]

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de depositiereductie en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Communiceer over de benodigde transitie met de verschillende sectoren. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** donderdag 28 januari 2021 18:27
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: referentie?

Beste [redacted],

Hierbij stuur ik je de referentie:
[redacted] De stikstofdepositie potentiekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw. UL-CML-rapport 200. CML, Universiteit Leiden. ISBN: 9789051911954

Het rapport zal volgende week online komen.

Ik sprak vanmiddag [redacted] hierover en zij ziet dit wel als belangrijke info / tool voor het beleid waarbij duidelijk is dat met alleen Nederlands stikstofbeleid de KDW op alle [redacted] haalbaar moet kunnen zijn. Er is nog wat uitzoekwerk te doen, maar dat zal de conclusies waarschijnlijk niet wijzigen.

Mijn vraag aan jou is wat jij met deze informatie in jouw rapportage gaat doen? Het staat

namelijk recht tegenover enkele van jouw uitgangspunten. Ik ben gaarne bereid om eea toe te lichten. Misschien volgende week een Teams plannen?

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Monday, 25 January 2021 at 08:17
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** RE: referentie?

Beste [redacted]

Dank voor reactie; zodra je meer weet hoor ik graag, ook evt. rapportje zelf als dat genoemd mag worden.
NB Zou ik je later deze week ook mogen bellen om mijn denklijn bij je te toetsen?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zondag 24 januari 2021 15:01
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: referentie?

Beste [redacted]

Ik heb een rapportje geschreven, maar ben nog onvoldoende op de hoogte van de procedures rond publicaties bij [redacted] waardoor het nog geen nummer en/of lay-out heeft. Ik hoop dat van de week rond te krijgen,

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 22 January 2021 at 12:16
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** referentie?

Beste [redacted],

Dank voor de gestuurde reactie en input.
Is het mogelijk een referentie op te sturen voor de gebiedsgerichte aanpak, naast het artikel uit het Friesch dagblad?

Hartelijke groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 2 januari 2021 18:04
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>

**Onderwerp:** Re: concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!
**Urgentie:** Hoog

Beste 10.2.e

Allereerst de beste wensen voor 2021±

Dank voor het delen van het concept. Het beloofd een degelijk rapport te worden en ik ben benieuwd naar de uiteindelijke aanbevelingen. Het is nog een concepttekst en er staan nog wat taalkundige fouten in, maar dat gaat goed komen. Ik heb een paar algemene dingen, te beginnen met een belangrijke:

1. In tegenstelling tot wat jij schrijft en anderen beweren kan de overschrijding van KDW wel weggenomen worden door Nederlands (landbouw) maatregelen. Tot nu toe wordt nog teveel 'vooruit' gerekend. Waarbij het effect van zonering en/of generieke maatregelen wordt doorgerekend. Gezien de complexiteit van de emissie – depositie relaties voor ammoniak pleit ik er al jaren voor om juist terug te rekenen vanuit de KDW en emissieplafonds af te leiden. Het resultaat: als je gericht gebieden selecteert en de landbouw ammoniakemissie daar fors vermindert kan je de overschrijding van de KDW op ALLE 10.2.e gebieden fors terugbrengen. Zelfs tot nul met 'slechts' 40-50% emissiereductie (zonder andere sectoren)! Dat is natuurlijk spectaculair maar ook tegenstrijdig aan wat iedereen tot nog toe roept en berekend. Dat komt omdat wij uitgaan van de vermindering van de depositie door de emissie te reduceren op die plekken waar de bijdrage aan alle 10.2.e gebieden het hoogst is. Je begint dan met de Gelderse Vallei. De gebieden waar je je dan op zou moeten richten bevatten de piekbelasters maar gaat nog een stapje verder: het richt zich op gebieden/bedrijven met de hoogste depositie bijdrage. Wij hebben dit op eigen initiatief berekend en kort beschreven in een opinieartikel dat door het FrieschDagblad is geplaatst (bijlage).
2. Dit kan behoorlijk wat consequenties hebben voor de keuze van het (lange termijn) beleid omdat inzet veel effectiever kan, de KDW's wel haalbaar zijn tegen minder emissiereductie (en dus kosten) en financiële middelen anders en effectiever ingezet zouden kunnen worden.
3. Technische maatregelen: ik zou veel meer inzetten op maatregelen integraal op het bedrijf: niet alleen stallen of mestinjectie, maar ook management maatregelen, voer, scheiden aan de bron en dan de mest anders behandelen en sturen op het vrije ammoniak (TAN) in mest. O.l.v. Oene Oenema is een overzicht gemaakt van wat nog kan met mestonderwerken/injectie. Dat is alleen nog nauwkeuriger werken, er zijn geen andere technologieën. Hier kwam ook de integrale maatregelen naar voren. Zet daarbij de bodemkwaliteit centraal. Tot slot leiden technologische maatregelen tot extra lasten van de boer en dat kan niet opgebracht worden door de boer die financieel klem zit (70%) en dat zijn vaak de boeren die wat extensiever zijn en je voor landschapsbeheer zou willen behouden.
4. Zet de publieke waarden centraal, niet de productie (laatste mist, eerste wordt wel benoemd). Er is sprake van een afnemende meeropbrengst in de landbouw. Wat er niet inkomt gaat er ook niet uit. Dit blijft op Nederlandse, regionale en bedrijfsschaal het te volgen principe voor stikstof. Door vermindering van de inputs (krachtvoer en kunstmest) wordt nieuw stikstof en daarmee ammoniakemissie vermeden. Eens hebben wij regionale plafonds voor krachtvoer en kunstmest afgeleid. Je moet dan 50% reduceren. Zie bijlage.
5. Financiering en governance van onderzoek: zie aanbevelingen com Hordijk hierover. Er

wordt nu onderzoek opgezet door het ministerie dat erg onderwerp gericht is en niet integraal kijkt. Dit voedt onvoldoende integrale lange termijn effectieve oplossingen.
6. KPI systematiek inclusief stoffenbalans. Hier zijn wij mee bezig voor LNV. Dit kan lange termijn beleid voeden. KPI's sturen integraal naar doelen, bv emissieplafonds.
7. Internationaal perspectief is breder dan allen NEC of in- en export van stikstof: wereldmarkt, klimaatbeleid, natuurbeleid, etc.

Graag bereid eea toe te lichten,

Groet,

[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 11 December 2020 at 07:34
**To:** [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@b-ware.eu>, [redacted]@cml.leidenuniv.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@pbl.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@tno.nl>
**Cc:** [redacted]@tno.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@wur.nl" [redacted]@wur.nl>, [redacted]@wur.nl>, [redacted]@rivm.nl>, [redacted]@duo.nl>
**Subject:** concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!

Beste deelnemers aan het overleg op het RIVM op 16 september jl.

Bijgevoegd vindt u de het eerste concept van het rapport Langetermijnverkenning stikstof. Daarbij wordt met name ingegaan op het uitgangpunt, dat het uiteindelijk (kunnen) bereiken van de goede staat van instandhouding centraal dient te staan.
Het document is vertrouwelijk. De doorrekeningen zijn gemaakt door het RIVM en zijn nog voorlopig. Dit is aangegeven in de tekst.

In deze versie zijn verschillende bijdragen bijeengebracht, maar is nog geen eenheid aangebracht in schrijfstijl, inhoud en dergelijke. Ook moeten de maatregelen nog verder worden uitgewerkt. Zo zullen een paragraaf over verdienvermogen en toetsing tegen maatschappelijke waarden nog worden toegevoegd, evenals de conclusies en aanbevelingen. Het gewijzigde ambitieniveau en de nieuwe afspraken van het kabinet zijn nog niet verwerkt.

Het gaat in deze fase vooral om een check op de juistheid van de wetsinterpretatie en de ecologische uitgangspunten, die straks een basis vormen voor het ambitieniveau en de bijbehorende maatregelen

Reacties op het document zijn welkom. In verband met de voortgang, ontvang ik deze graag uiterlijk 7 januari.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.......................................................................

---



---

[1] Normeren en beprijzen, 2021

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: 10.2.e
**Datum:** vrijdag 29 januari 2021 08:38:00

---

Goedemorgen 10.2.e

Dank!

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** vrijdag 29 januari 2021 07:59
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: 10.2.e

Goede morgen 10.2.e

Hierbij vertrouwelijk nog even het rapportje. Sorry, ik was iets te voorbarig met mijn conclusie over jouw uitgangspunten. Ik zal later naar jouw aanbevelingen kijken,

Groet,
10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Date:** Thursday, 28 January 2021 at 18:30
**To:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** RE: 10.2.e

Beste 10.2.e

Dank voor de info! Ik ga er zeker naar kijken. Of het recht tegenover mijn uitgangspunten staat weet ik niet. Ik ben namelijk wel behoorlijk opgeschoven…..Ik stuur je straks separaat (vertrouwelijk!!!) mijn concept-aanbevelingen.
Geef je een seintje als je rapport online staat? Het lijkt me goed om kort daarna elkaar te spreken.

Akkoord?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** donderdag 28 januari 2021 18:27
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: 10.2.e

Beste 10.2.e

Hierbij stuur ik je de referentie:
Erisman, J.W. en Brouwer, T. (2021) De stikstofdepositie potentiekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw. UL-CML-rapport 200. CML, Universiteit Leiden. ISBN: 9789051911954

Het rapport zal volgende week online komen.

[redacted] sprak vanmiddag [redacted] hierover en [redacted] ziet dit wel als belangrijke info / tool voor het beleid waarbij duidelijk is dat met alleen Nederlands stikstofbeleid de KDW op alle [redacted] haalbaar moet kunnen zijn. Er is nog wat uitzoekwerk te doen, maar dat zal de conclusies waarschijnlijk niet wijzigen.

Mijn vraag aan jou is wat jij met deze informatie in jouw rapportage gaat doen? Het staat namelijk recht tegenover enkele van jouw uitgangspunten. Ik ben gaarne bereid om eea toe te lichten. Misschien volgende week een Teams plannen?

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Monday, 25 January 2021 at 08:17
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** RE: [redacted]

Beste [redacted]

Dank voor reactie; zodra je meer weet hoor ik graag, ook evt. rapportje zelf als dat genoemd mag worden.
NB Zou ik je later deze week ook mogen bellen om mijn denklijn bij je te toetsen?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zondag 24 januari 2021 15:01
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: [redacted]

Beste [redacted]

Ik heb een rapportje geschreven, maar ben nog onvoldoende op de hoogte van de procedures rond publicaties bij de universiteit Leiden waardoor het nog geen nummer en/of lay-out heeft. Ik hoop dat van de week rond te krijgen,

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 22 January 2021 at 12:16
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** [redacted]

Beste [redacted]

Dank voor de gestuurde reactie en input.
Is het mogelijk een referentie op te sturen voor de gebiedsgerichte aanpak, naast het artikel uit het Friesch dagblad?

Hartelijke groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 2 januari 2021 18:04
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!
**Urgentie:** Hoog

Beste [redacted]

Allereerst de beste wensen voor 2021±

Dank voor het delen van het concept. Het beloofd een degelijk rapport te worden en ik ben benieuwd naar de uiteindelijke aanbevelingen. Het is nog een concepttekst en er staan nog wat taalkundige fouten in, maar dat gaat goed komen. Ik heb een paar algemene dingen, te beginnen met een belangrijke:

1. In tegenstelling tot wat jij schrijft en anderen beweren kan de overschrijding van KDW wel weggenomen worden door Nederlands (landbouw) maatregelen. Tot nu toe wordt nog teveel 'vooruit' gerekend. Waarbij het effect van zonering en/of generieke maatregelen wordt doorgerekend. Gezien de complexiteit van de emissie – depositie relaties voor ammoniak pleit ik er al jaren voor om juist terug te rekenen vanuit de KDW en emissieplafonds af te leiden.  Het resultaat: als je gericht gebieden selecteert en de landbouw ammoniakemissie daar fors vermindert kan je de overschrijding van de KDW op ALLE [redacted] gebieden fors terugbrengen. Zelfs tot nul met 'slechts' 40-50% emissiereductie (zonder andere sectoren)! Dat is natuurlijk spectaculair maar ook tegenstrijdig aan wat iedereen tot nog toe roept en berekend. Dat komt omdat wij uitgaan van de vermindering van de depositie door de emissie te reduceren op die plekken waar de bijdrage aan alle [redacted]gebieden het hoogst is. Je begint dan met de Gelderse Vallei. De gebieden waar je je dan op zou moeten richten bevatten de piekbelasters maar gaat nog een stapje verder: het richt zich op gebieden/bedrijven met de hoogste depositie bijdrage. Wij hebben dit op eigen initiatief berekend en kort beschreven in een opinieartikel dat door het FrieschDagblad is geplaatst (bijlage).
2. Dit kan behoorlijk wat consequenties hebben voor de keuze van het (lange termijn) beleid omdat inzet veel effectiever kan, de KDW's wel haalbaar zijn tegen minder emissiereductie (en dus kosten) en financiële middelen anders en effectiever ingezet zouden kunnen worden.
3. Technische maatregelen: ik zou veel meer inzetten op maatregelen integraal op het bedrijf: niet alleen stallen of mestinjectie, maar ook management maatregelen, voer, scheiden aan de bron en dan de mest anders behandelen en sturen op het vrije ammoniak (TAN) in mest. O.l.v. Oene Oenema is een overzicht gemaakt van wat nog kan met mestonderwerken/injectie. Dat is alleen nog nauwkeuriger werken, er zijn geen andere technologieën. Hier kwam ook de integrale maatregelen naar voren. Zet daarbij de bodemkwaliteit centraal.  Tot slot leiden technologische maatregelen tot extra lasten van de boer en dat kan niet opgebracht worden door de boer die financieel klem zit (70%) en dat zijn vaak de boeren die wat extensiever zijn en je voor landschapsbeheer zou willen

behouden.

4. Zet de publieke waarden centraal, niet de productie (laatste mist, eerste wordt wel benoemd). Er is sprake van een afnemende meeropbrengst in de landbouw. Wat er niet inkomt gaat er ook niet uit. Dit blijft op Nederlandse, regionale en bedrijfsschaal het te volgen principe voor stikstof. Door vermindering van de inputs (krachtvoer en kunstmest) wordt nieuw stikstof en daarmee ammoniakemissie vermeden. Eens hebben wij regionale plafonds voor krachtvoer en kunstmest afgeleid. Je moet dan 50% reduceren. Zie bijlage.
5. Financiering en governance van onderzoek: zie aanbevelingen com Hordijk hierover. Er wordt nu onderzoek opgezet door het ministerie dat erg onderwerp gericht is en niet integraal kijkt. Dit voedt onvoldoende integrale lange termijn effectieve oplossingen.
6. KPI systematiek inclusief stoffenbalans. Hier zijn wij mee bezig voor LNV. Dit kan lange termijn beleid voeden. KPI's sturen integraal naar doelen, bv emissieplafonds.
7. Internationaal perspectief is breder dan allen NEC of in- en export van stikstof: wereldmarkt, klimaatbeleid, natuurbeleid, etc.

Graag bereid eea toe te lichten,

Groet,

10.2.e [redacted]

---

**From:** 10.2.e [redacted]rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 11 December 2020 at 07:34
**To:** 10.2.e [redacted]@rivm.nl>, 10.2.e [redacted]@rivm.nl>, 10.2.e [redacted]@rivm.nl>, 10.2.e [redacted]@wur.nl>, 10.2.e [redacted]@b-ware.eu>, 10.2.e [redacted] 10.2.e [redacted]@cml.leidenuniv.nl>, 10.2.e [redacted]@pbl.nl>, 10.2.e [redacted]@pbl.nl>, 10.2.e [redacted]@pbl.nl>, 10.2.e [redacted]@pbl.nl>,10.2.e [redacted]@wur.nl>, 10.2.e [redacted]@tno.nl>
**Cc:** 10.2.e [redacted]@tno.nl>, 10.2.e [redacted]@wur.nl>, 10.2.e [redacted]@wur.nl" 10.2.e [redacted]@wur.nl>, 10.2.e [redacted]@wur.nl>, 10.2.e [redacted]@rivm.nl>, 10.2.e [redacted]@duo.nl>
**Subject:** concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!

Beste deelnemers aan het overleg op het RIVM op 16 september jl.

Bijgevoegd vindt u de het eerste concept van het rapport Langetermijnverkenning stikstof. Daarbij wordt met name ingegaan op het uitgangpunt, dat het uiteindelijk (kunnen) bereiken van de goede staat van instandhouding centraal dient te staan.
Het document is vertrouwelijk. De doorrekeningen zijn gemaakt door het RIVM en zijn nog voorlopig. Dit is aangegeven in de tekst.

In deze versie zijn verschillende bijdragen bijeengebracht, maar is nog geen eenheid aangebracht in schrijfstijl, inhoud en dergelijke. Ook moeten de maatregelen nog verder worden uitgewerkt. Zo zullen een paragraaf over verdienvermogen en toetsing tegen maatschappelijke waarden nog worden toegevoegd, evenals de conclusies en aanbevelingen. Het gewijzigde ambitieniveau en de nieuwe afspraken van het kabinet zijn nog niet verwerkt.

Het gaat in deze fase vooral om een check op de juistheid van de wetsinterpretatie en de

ecologische uitgangspunten, die straks een basis vormen voor het ambitieniveau en de bijbehorende maatregelen

Reacties op het document zijn welkom. In verband met de voortgang, ontvang ik deze graag uiterlijk 7 januari.

Met vriendelijke groet,

10.2.e


.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................


---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Re: VERTROUWELIJK; niet verder verspreiden
**Datum:** vrijdag 29 januari 2021 09:59:25
**Bijlagen:** Overview NKS.pdf

Beste 10.2.e

Mooie aanbevelingen. Hierbij een korte reactie.

1. Op basis van wat wij vinden zou punt 3 anders geformuleerd kunnen worden: verken verschillende opties waarmee de depositie tot op de KDW kan worden teruggebracht met 50% reductie NOX (generieke deken) en een effectieve inzet van landbouwemissiereductie gebaseerd op de depositiebijdragekaart oid.
2. Bij punt 4 zou ik ook de economische potentie van de gebieden meenemen: hogere maatschappelijke opgaven betekent ook meer kosten en dus lagere economische potentie. Korte ketens verhoogt de economische potentie, etc.
3. Tav 5: zeker belangrijk om EU beleid te voeren. Je zou ook hier in kunnen zetten op een Europese depositiebijdragekaart met generiekbeleid voor NOx
4. Bij punt 6 is de kaart essentieel lijkt mij
5. Mooi dat je de KPI's ook meeneemt als sturing, monitoring en beloningsinstrument. Misschien de afrekenbare stoffenbalans als KPI expliciet vermelden?
6. Bij 8 heb ik eerder mijn zorg geuit over de focus op technische maatregelen, er is meer winst te behalen met management tegen veel lagere kosten.

Wat ik nog mis is:

1. Aanbeveling over onderzoek. Onderzoek naar tipping points en ecologische effecten, maar ook een gedegen onderzoeksprogramma naar de hele keten van activiteit tot effecten (zie bijlage)
2. Door alle maatschappelijke opgaven zie je dat er een differentiatie komt tussen de productiepotentie van gebieden: je kan niet dezelfde hoeveelhei melk produceren in NO Friesland en de veenweidegebieden, wat nu wel gebeurt door inzet van middelen en technologie ten koste van klimaat en milie. Het zou goed zijn dit te erkennen en dan ook de verdienmodellen aan te passen dan wel het verschil te compenseren door vergoeding van ecosysteemdiensten.

Groet,
10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Date:** Thursday, 28 January 2021 at 18:33
**To:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** VERTROUWELIJK; niet verder verspreiden

Beste 10.2.e

Zie vorige mail. Ter vertrouwelijke info. Na verschijnen van jouw rapport even bellen?

Hgr.,
10.2.e

Aanbevelingen

Het is noodzakelijk om op korte termijn uit de huidige impasse te komen waarin Nederland door de stikstofproblematiek verkeert. Door stikstofruimte voor de toekomst te creëren, kan de natuur zich herstellen en is goede economische ontwikkeling mogelijk. Daarvoor is een samenhangende aanpak noodzakelijk. Hieronder staan een aantal CONCEPT aanbevelingen uitgewerkt.

1. Neem bij het uitwerken van (tussen)doelen en de maatregelen ter verlaging van de stikstofdepositie het structureel voorkomen van verslechtering van de natuurkwaliteit in de stikstofgevoelige gebieden als minimaal uitgangspunt. Met als hoofddoel om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te hebben en houden. Ga hierbij uit van het voorzorgsbeginsel.

2. Bepaal op korte termijn, op basis van de ecologische gegevens en mogelijke herstelmaatregelen voor de verschillende habitats uit de Natura 2000 gebieden, welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer daarbij een concrete einddatum tot wanneer van deze overschrijding sprake kan zijn. Formuleer op basis hiervan heldere tussen- en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarbij in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van $NO_x$ en $NH_3$ in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden en leg dit vast in een agenda. Ga uit van een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030, met aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste habitats, om de overbelasting in deze Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen wordt een hoger generiek reductiepercentage aanbevolen tot wel 70% om het doel binnen bereik te houden. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Betrek bij het formuleren van doelen, maatregelen en gebiedsplannen ook andere publieke waarden, zoals gezondheid, waterkwaliteit en – veiligheid, de kwaliteit van het landschap en klimaatbestendigheid en houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie, met name voor de instandhoudingsdoelen voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de im- en export van stikstof, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Ga uit van een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen en maak afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen om de emissies fors te verminderen.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer,

ecosysteemdiensten, etc.).

8. Stimuleer, ter bevordering van het halen van de reductiedoelstellingen, innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in onderzoek en nieuwe ontwikkeling, inclusief bijbehorend subsidie-instrumentarium voor de uitrol. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Geef daarbij ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende oplossing. Breng de vergunningverlening in lijn met die van de industrie; verstrek vergunningen voor bepaalde tijd en op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar en handhaafbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[1]

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor onder andere woningbouw en infrastructuur en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin de natuur floreert en gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen blijkt welke ruimte voor ontwikkeling er vrijkomt. Voer daar landelijk regie over, zodat de juiste nationale en regionale prioriteiten kunnen worden gesteld.

11. Zorg voor adequate monitoring van de depositiereductie en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Zorg ook voor handhaving en bijsturen indien nodig, bijvoorbeeld wanneer wordt geconstateerd dat verslechtering van de natuurkwaliteit optreedt. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Communiceer over de benodigde transitie met de verschillende sectoren. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transitie kunnen opkomen. Stimuleer het maatschappelijk debat daarover. Gebruik de ruimte die ontstaat voor agendering van vragen en het laten onderbouwen van de doelen door wetenschappelijk onderzoek.

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** donderdag 28 januari 2021 18:27
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: [redacted]

Beste [redacted]

Hierbij stuur ik je de referentie:

Erisman, J.W. en Brouwer, T. (2021) De stikstofdepositie potentiekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw. UL-CML-rapport 200. CML, Universiteit Leiden. ISBN: 9789051911954

Het rapport zal volgende week online komen.

Ik sprak vanmiddag [redacted] hierover en zij ziet dit wel als belangrijke info / tool voor het beleid waarbij duidelijk is dat met alleen Nederlands stikstofbeleid de KDW op alle [redacted] haalbaar moet kunnen zijn. Er is nog wat uitzoekwerk te doen, maar dat zal de conclusies waarschijnlijk niet wijzigen.

Mijn vraag aan jou is wat jij met deze informatie in jouw rapportage gaat doen? Het staat namelijk recht tegenover enkele van jouw uitgangspunten. Ik ben gaarne bereid om eea toe te lichten. Misschien volgende week een Teams plannen?

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Monday, 25 January 2021 at 08:17
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** RE: [redacted]

Beste [redacted]

Dank voor reactie; zodra je meer weet hoor ik graag, ook evt. rapportje zelf als dat genoemd mag worden.
NB Zou [redacted] je later deze week ook mogen bellen om mijn denklijn bij je te toetsen?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zondag 24 januari 2021 15:01
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: [redacted]

Beste [redacted]

Ik heb een rapportje geschreven, maar ben nog onvoldoende op de hoogte van de procedures rond publicaties bij [redacted] waardoor het nog geen nummer en/of lay-out heeft. [redacted] hoop dat van de week rond te krijgen,

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 22 January 2021 at 12:16
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>

**Subject:** [redacted]

Beste [redacted]

Dank voor de gestuurde reactie en input.
Is het mogelijk een referentie op te sturen voor de gebiedsgerichte aanpak, naast het artikel uit het Friesch dagblad?

Hartelijke groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zaterdag 2 januari 2021 18:04
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!
**Urgentie:** Hoog

Beste [redacted]

Allereerst de beste wensen voor 2021±

Dank voor het delen van het concept. Het beloofd een degelijk rapport te worden en ik ben benieuwd naar de uiteindelijke aanbevelingen. Het is nog een concepttekst en er staan nog wat taalkundige fouten in, maar dat gaat goed komen. Ik heb een paar algemene dingen, te beginnen met een belangrijke:

1. In tegenstelling tot wat jij schrijft en anderen beweren kan de overschrijding van KDW wel weggenomen worden door Nederlands (landbouw) maatregelen. Tot nu toe wordt nog teveel ‘vooruit’ gerekend. Waarbij het effect van zonering en/of generieke maatregelen wordt doorgerekend. Gezien de complexiteit van de emissie – depositie relaties voor ammoniak pleit ik er al jaren voor om juist terug te rekenen vanuit de KDW en emissieplafonds af te leiden. Het resultaat: als je gericht gebieden selecteert en de landbouw ammoniakemissie daar fors vermindert kan je de overschrijding van de KDW op ALLE [redacted] gebieden fors terugbrengen. Zelfs tot nul met ‘slechts’ 40-50% emissiereductie (zonder andere sectoren)! Dat is natuurlijk spectaculair maar ook tegenstrijdig aan wat iedereen tot nog toe roept en berekend. Dat komt omdat wij uitgaan van de vermindering van de depositie door de emissie te reduceren op die plekken waar de bijdrage aan alle [redacted] gebieden het hoogst is. Je begint dan met de Gelderse Vallei. De gebieden waar je je dan op zou moeten richten bevatten de piekbelasters maar gaat nog een stapje verder: het richt zich op gebieden/bedrijven met de hoogste depositie bijdrage. [redacted] berekend en kort beschreven in een opinieartikel dat door het FrieschDagblad is geplaatst (bijlage).
2. Dit kan behoorlijk wat consequenties hebben voor de keuze van het (lange termijn) beleid omdat inzet veel effectiever kan, de KDW’s wel haalbaar zijn tegen minder emissiereductie (en dus kosten) en financiële middelen anders en effectiever ingezet zouden kunnen worden.
3. Technische maatregelen: ik zou veel meer inzetten op maatregelen integraal op het bedrijf: niet alleen stallen of mestinjectie, maar ook management maatregelen, voer, scheiden aan de bron en dan de mest anders behandelen en sturen op het vrije ammoniak (TAN) in mest. O.l.v. [redacted] is een overzicht gemaakt van wat nog kan met mestonderwerken/injectie. Dat is alleen nog nauwkeuriger werken, er zijn geen andere technologieën. Hier kwam ook de integrale maatregelen naar voren. Zet daarbij de

bodemkwaliteit centraal.  Tot slot leiden technologische maatregelen tot extra lasten van de boer en dat kan niet opgebracht worden door de boer die financieel klem zit (70%) en dat zijn vaak de boeren die wat extensiever zijn en je voor landschapsbeheer zou willen behouden.

4. Zet de publieke waarden centraal, niet de productie (laatste mist, eerste wordt wel benoemd). Er is sprake van een afnemende meeropbrengst in de landbouw. Wat er niet inkomt gaat er ook niet uit. Dit blijft op Nederlandse, regionale en bedrijfsschaal het te volgen principe voor stikstof. Door vermindering van de inputs (krachtvoer en kunstmest) wordt nieuw stikstof en daarmee ammoniakemissie vermeden. Eens hebben wij regionale plafonds voor krachtvoer en kunstmest afgeleid. Je moet dan 50% reduceren. Zie bijlage.
5. Financiering en governance van onderzoek: zie aanbevelingen com Hordijk hierover. Er wordt nu onderzoek opgezet door het ministerie dat erg onderwerp gericht is en niet integraal kijkt. Dit voedt onvoldoende integrale lange termijn effectieve oplossingen.
6. KPI systematiek inclusief stoffenbalans. Hier zijn wij mee bezig voor LNV. Dit kan lange termijn beleid voeden. KPI's sturen integraal naar doelen, bv emissieplafonds.
7. Internationaal perspectief is breder dan allen NEC of in- en export van stikstof: wereldmarkt, klimaatbeleid, natuurbeleid, etc.

Graag bereid eea toe te lichten,

Groet,

10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Date:** Friday, 11 December 2020 at 07:34
**To:** 10.2.e @rivm.nl>, 10.2.e @rivm.nl>, 10.2.e @rivm.nl>, 10.2.e @wur.nl>, 10.2.e @b-ware.eu>, 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>, 10.2.e @pbl.nl>, 10.2.e @pbl.nl>, 10.2.e @pbl.nl>, 10.2.e @pbl.nl>, 10.2.e @wur.nl>, 10.2.e @tno.nl>
**Cc:** 10.2.e @tno.nl>, 10.2.e @wur.nl>, 10.2.e @wur.nl" 10.2.e @wur.nl>, 10.2.e @wur.nl>, 10.2.e @rivm.nl>,10.2.e @duo.nl>
**Subject:** concept langetermijnverkenning stikstof; vertrouwelijk!

Beste deelnemers aan het overleg op het RIVM op 16 september jl.

Bijgevoegd vindt u de het eerste concept van het rapport Langetermijnverkenning stikstof. Daarbij wordt met name ingegaan op het uitgangpunt, dat het uiteindelijk (kunnen) bereiken van de goede staat van instandhouding centraal dient te staan.
Het document is vertrouwelijk. De doorrekeningen zijn gemaakt door het RIVM en zijn nog voorlopig. Dit is aangegeven in de tekst.

In deze versie zijn verschillende bijdragen bijeengebracht, maar is nog geen eenheid aangebracht in schrijfstijl, inhoud en dergelijke. Ook moeten de maatregelen nog verder worden

uitgewerkt. Zo zullen een paragraaf over verdienvermogen en toetsing tegen maatschappelijke waarden nog worden toegevoegd, evenals de conclusies en aanbevelingen. Het gewijzigde ambitieniveau en de nieuwe afspraken van het kabinet zijn nog niet verwerkt.

Het gaat in deze fase vooral om een check op de juistheid van de wetsinterpretatie en de ecologische uitgangspunten, die straks een basis vormen voor het ambitieniveau en de bijbehorende maatregelen

Reacties op het document zijn welkom. In verband met de voortgang, ontvang ik deze graag uiterlijk 7 januari.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

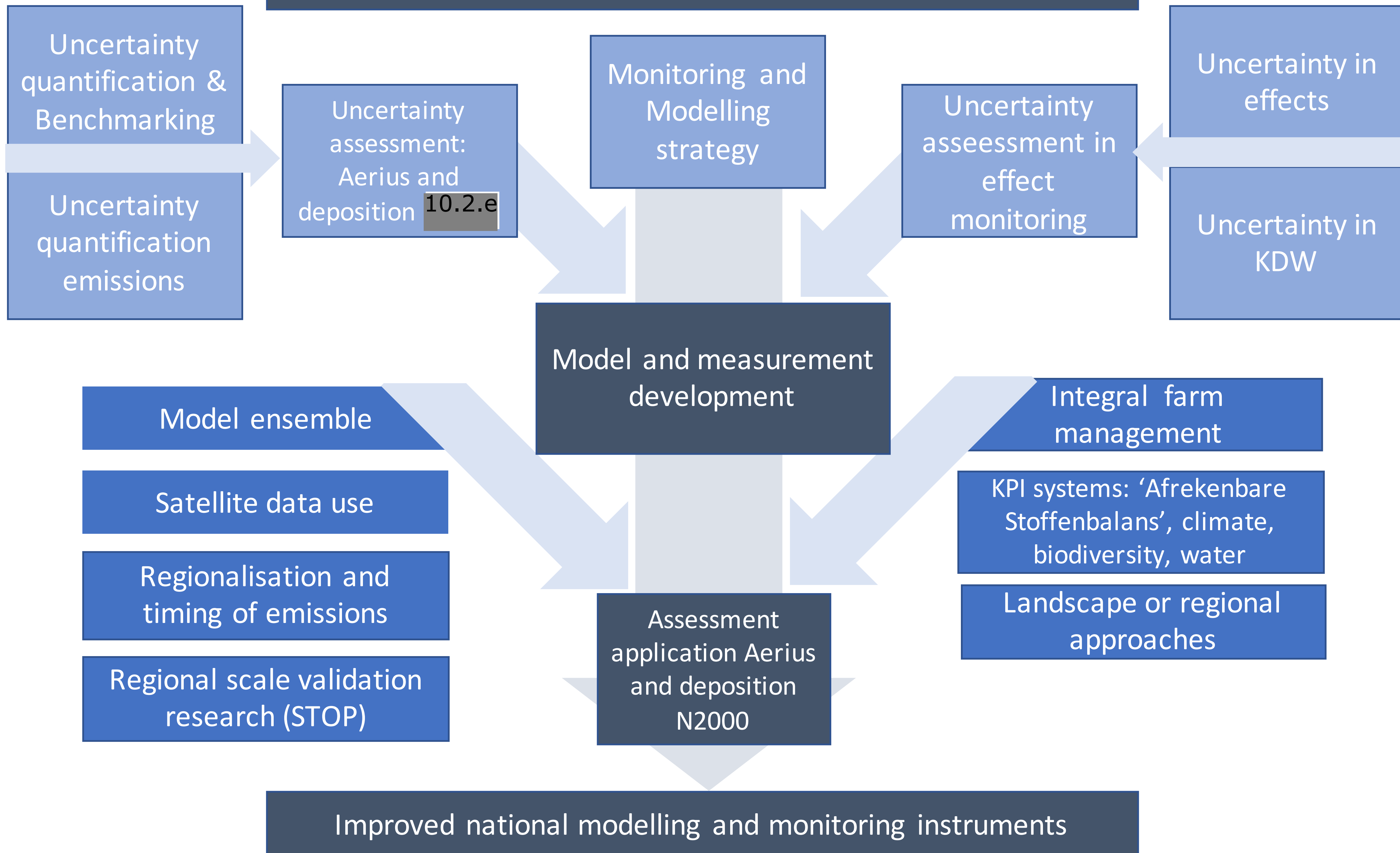
....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
....................................................................

---



---

[1] Normeren en beprijzen, 2021


225a
Beleidsopgave stikstof: stikstofwet en vergunningverlening
Uncertainty quantification & Benchmarking
Uncertainty quantification emissions
Uncertainty assessment: Aerius and deposition 10.2.e
Monitoring and Modelling strategy
Uncertainty asseessment in effect monitoring
Uncertainty in effects
Uncertainty in KDW
Model and measurement development
Model ensemble
Satellite data use
Regionalisation and timing of emissions
Regional scale validation research (STOP)
Integral farm management
KPI systems: 'Afrekenbare Stoffenbalans', climate, biodiversity, water
Landscape or regional approaches
Assessment application Aerius and deposition N2000
Improved national modelling and monitoring instruments

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** FW: RIVM notitie
**Datum:** vrijdag 29 januari 2021 10:40:00

---

Beste 10.2.e

Hierbij onze redactionele opmerkingen .

- Ik zou het woord "bijdrage" in de titel weglaten
- Op p. 2 staat bij naam ministerie LNV dit niet goed vermeld: het is niet Voedselveiligheid, maar Voedsel**kwaliteit**
- Op p. 9 (samenvatting) staat: " Deze LTVS wordt uitgevoerd in opdracht van de Ministeriele Commissie Stikstof." Graag veranderen in "in opdracht van de Directeur-generaal Stikstof".
- Graag in hele document het woord 'scenario's' vervangen door 'invalshoeken'.
- Pag. 9: "Commissie LTVS" vervangen door : "Voorzitter van de LTVS".
- Op pag. 18 staat: "Op verzoek van de Commissie LTVS wordt echter ook gerekend met een aangepaste KDW (KDW+). Deze variant is door de Commissie gebaseerd op een notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) waarin aangegeven wordt dat de 'focus moet liggen op het minimaal bereiken van het depositieniveau van 2 x KDW (al dan niet per type gedifferentieerd) in uiterlijk 2030 en sneller waar nu al verlsechtering zichtbaar is." Graag wijzigen in "Op verzoek van de Voorzitter LTVS wordt echter ook gerekend met een aangepaste KDW (KDW+). Deze variant is gebaseerd op een notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) waarin aangegeven wordt dat de 'focus moet liggen op het zo snel mogelijk terugdringen van ernstige overschrijding tot het niveau van matige overschrijding, waarbij het depositieniveau van maximaal 2 x KDW als indicatie van matige overschrijding wordt gezien."
- Op Pag. 25 is de lijn van KDW oranje en van KDW+ blauw. In de figuur 16 is dit andersom. Omdat we beide grafieken gebruiken, graag uniformeren als dat kan.

En een aantal suggesties voor toelichting / verduidelijking.

Op p. 20 (3.1 uitgangssituatie) staat bovenaan: "In 2018 is er voor 71% van de ruim 250.000 hexagonen met stikstofgevoelige natuur sprake van een overschrijding van de KDW's. In 2030 is dit afgenomen tot 65%." Er staat echter niet bij hoe die afname wordt gerealiseerd. Is dit de verwachte autonome ontwikkeling? Is dit de afname die gerealiseerd wordt door staand beleid? Maakt de structurele aanpak stikstof daar deel van uit?

P. 21 onderaan: "Van de bijna 253.000 hexagonen met stikstofgevoelige natuur in Nederland wordt er voor 2030 geen overschrijding van de KDW berekend voor bijna 39% van de hexagonen." Hierbij heb ik dezelfde vraag als hierboven: is dat de verwachte autonome ontwikkeling of zijn deze berekeningen gebaseerd op het huidige beleid?

P. 22 (3.2 Depositiereductie in stappen): "Wanneer echter, in afzonderlijke stappen, de depositie via generieke of andere emissiereducties in de navolgende paragrafen verlaagd wordt, zal dit in deze studie gebeuren ten opzichte van de Nederlandse emissies in 2018 en de bijdrage van de overige (buitenlandse) bronnen volgens de 2030 prognose." Ik het woord "echter" suggereert een tegenstelling o.i.d., maar die lees ik niet terug. Het laatste deel van de zin snap ik niet. Wat wordt nu als referentiejaar genomen 2018 of 2030 (of allebei)?

P. 37 onderaan (conclusies, 2e subconclusie): "Reductie via maatregelen in het buitenland zal met name plaatsvinden bij gebieden die in de huidige situatie al een hoge depositiebijdrage vanuit het buitenland ontvangen". Wordt hier i.p.v. reductie **depositie**reductie bedoeld? Zo ja, dan lijkt de conclusie zoals deze nu geformuleerd is een beetje een open deur.

P. 37 onderaan (conclusies, 3e subconclusie): "Echter, de mate waarin het effect zal optreden hangt af van de afstand tussen bron en receptor." Is hier iets meer over te zeggen? Bijvoorbeeld: hoe groter de afstand, hoe kleiner het effect?

P. 37 onderaan (conclusies): "De effectiviteit van het reduceren van de emissies in zones rondom de natuurgebieden hangt mede af van de totale emissie in de betreffende zone, maar ook de afstand tot het natuurgebied. Bij grotere zones zal weliswaar de totale emissie toenemen, maar doordat de afstand ook toeneemt zal de depositiereductie per eenheid

emissiereductie afnemen;" Wordt hier i.p.v. totale emissie niet totale emissie**reductie** bedoeld?

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:32
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>
**Onderwerp:** FW: afspraken

Beste collega's,

Zie hierbij de notitie die het RIVM maakt en die gepubliceerd wordt, zodat we er naar kunnen verwijzen.
Graag overleg of er nog tekstuele aanpassingen wenselijk zijn en of de resultaten nog van invloed zijn op ons concept.

Zal ik een belmoment voor morgen inplannen? Kunnen jullie morgen ergens tussen 12 en 17 uur?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:19
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken

Goedemorgen 10.2.e

Zoals gisteren toegezegd, stuur ik je hierbij (onder alle voorbehoud) de conceptnotitie over het RIVM rekenwerk.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 25 januari 2021 14:34
**To:** 10.2.e @rivm.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>; 10.2.e @minbzk.nl>
**Subject:** afspraken

Beste 10.2.e

Goed elkaar gesproken te hebben. Hierbij bevestig ik de afspraken te afstemming van de

teksten.

- RIVM stuurt deze week concept notitie met berekeningen naar Team LTVS; uiterlijk volgende week dinsdag commentaar (met name mbt 2 x KDW; term wordt KDW+)
- LTVS stuurt uiterlijk eind deze week concept-rapport LTVS op naar RIVM voor commentaar op gebruikte data
- LTVS mag tabel omzetten in grafiek met staafdiagrammen, mits bron goed vermeld wordt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

..................................................................

**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
..................................................................

---

**10.2.e**

| | |
|---|---|
| **Van:** | 10.2.e @rijksoverheid.nl |
| **Verzonden:** | maandag 1 februari 2021 11:56 |
| **Aan:** | 10.2.e |
| **CC:** | 10.2.e |
| **Onderwerp:** | RE: presentatie dgo |

Ha 10.2.e
Dinsdag 12 uur, ok?
Hgr.
10.2.e

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Datum:** maandag 01 feb. 2021 11:28 AM
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Kopie:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** presentatie dgo

Ha 10.2.e

Vrijdag is afgesproken dat je do in dgo een presentatie geeft over de LT-verkenning. Nu is de aanlevertijd hiervoor vanmiddag om 1500 uur. Ik neem aan dat dit wat kortdag is om een ppt voor te bereiden. Kun je aangeven wanneer je deze denkt gereed te hebben? Dan geef ik dat aan bij de secretaris.

Groet,
10.2.e



---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: RIVM notitie; opmerkingen LTVS
**Datum:** maandag 1 februari 2021 15:44:27

---

Hallo 10.2.e

Dank voor de opmerkingen/suggesties. Ik zal eens kijken wat ik daar mee kan.

T.a.v. van je opmerking over die autonome ontwikkeling: ik had daar intern ook al een opmerking over gekregen en had daar intussen al iets over opgenomen. Het is namelijk zo dat het gaat om de 2030 variant volgens KEV2019. Dat is situatie op 1mei 2019, en dus exclusief voorgenomen maatregelen Klimaatakkoord, Schone Lucht Akkoord (en natuurlijk de 24 april 2020 maatregelen van Schouten).

Mochten er nog zaken onduidelijk zijn van mijn kant dan kom ik even bij je terug.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 1 februari 2021 14:28
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** RIVM notitie; opmerkingen LTVS

Beste 10.2.e

Hierbij onze redactionele opmerkingen. Naast de grote waardering voor het document!

hgr.,
10.2.e

- Ik zou het woord “bijdrage” in de titel weglaten
- Op p. 2 staat bij naam ministerie LNV dit niet goed vermeld: het is niet Voedselveiligheid, maar Voedsel**kwaliteit**
- Op p. 9 (samenvatting) staat: “ Deze LTVS wordt uitgevoerd in opdracht van de Ministeriele Commissie Stikstof.” Graag veranderen in “in opdracht van de Directeur-generaal Stikstof”.
- Graag in hele document het woord ‘scenario’s’ vervangen door ‘invalshoeken’.
- Pag. 9: “Commissie LTVS” vervangen door : “Voorzitter van de LTVS”.
- Op pag. 18 staat: “Op verzoek van de Commissie LTVS wordt echter ook gerekend met een aangepaste KDW (KDW+). Deze variant is door de Commissie gebaseerd op een notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) waarin aangegeven wordt dat de ‘focus moet liggen op het minimaal bereiken van het depositieniveau van 2 x KDW (al dan niet per type gedifferentieerd) in uiterlijk 2030 en sneller waar nu al verlsechtering zichtbaar is.” Graag wijzigen in “Op verzoek van de Voorzitter LTVS wordt echter ook gerekend met een aangepaste KDW (KDW+). Deze variant is gebaseerd op een notitie van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) waarin aangegeven wordt dat de ‘focus moet liggen op het zo snel mogelijk terugdringen van ernstige overschrijding tot het niveau van matige overschrijding, waarbij het depositieniveau van maximaal 2 x KDW als indicatie van matige overschrijding wordt gezien.”
- Op Pag. 25 is de lijn van KDW oranje en van KDW+ blauw. In de figuur 16 is dit andersom. Omdat we beide grafieken gebruiken, graag uniformeren als dat kan.

En een aantal suggesties voor toelichting / verduidelijking.

Op p. 20 (3.1 uitgangssituatie) staat bovenaan: “In 2018 is er voor 71% van de ruim 250.000 hexagonen met stikstofgevoelige natuur sprake van een overschrijding van de KDW’s. In 2030 is dit afgenomen tot 65%.” Er staat echter niet bij hoe die afname wordt gerealiseerd. Is dit de verwachte autonome ontwikkeling? Is dit de afname die gerealiseerd wordt door staand beleid? Maakt de structurele aanpak stikstof daar deel van uit?

P. 21 onderaan: “Van de bijna 253.000 hexagonen met stikstofgevoelige natuur in Nederland wordt er voor 2030 geen overschrijding van de KDW berekend voor bijna 39% van de hexagonen.” Hierbij heb ik dezelfde vraag als hierboven: is dat de verwachte autonome ontwikkeling of zijn deze berekeningen gebaseerd op het huidige beleid?

P. 22 (3.2 Depositiereductie in stappen): “Wanneer echter, in afzonderlijke stappen, de depositie via generieke of andere emissiereducties in de navolgende paragrafen verlaagd wordt, zal dit in deze studie gebeuren ten opzichte van de Nederlandse emissies in 2018 en de bijdrage van de overige (buitenlandse) bronnen volgens de 2030 prognose.” Ik het woord “echter” suggereert een tegenstelling o.i.d., maar die lees ik niet terug. Het laatste deel van de zin snap ik niet. Wat wordt nu als referentiejaar genomen 2018 of 2030 (of allebei)?

P. 37 onderaan (conclusies, 2e subconclusie): “Reductie via maatregelen in het buitenland zal met name plaatsvinden bij gebieden die in de huidige situatie al een hoge depositiebijdrage vanuit het buitenland ontvangen”. Wordt hier i.p.v. reductie **depositie**reductie bedoeld? Zo ja, dan lijkt de conclusie zoals deze nu geformuleerd is een beetje een open deur.

P. 37 onderaan (conclusies, 3e subconclusie): “Echter, de mate waarin het effect zal optreden hangt af van de afstand tussen bron en receptor.” Is hier iets meer over te zeggen? Bijvoorbeeld: hoe groter de afstand, hoe kleiner het effect?

P. 37 onderaan (conclusies): “De effectiviteit van het reduceren van de emissies in zones rondom de natuurgebieden hangt mede af van de totale emissie in de betreffende zone, maar ook de afstand tot het natuurgebied. Bij grotere zones zal weliswaar de totale emissie toenemen, maar doordat de afstand ook toeneemt zal de depositiereductie per eenheid emissiereductie afnemen;” Wordt hier i.p.v. totale emissie niet totale emissie**reductie** bedoeld?

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:32
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>
**Onderwerp:** FW: afspraken

Beste collega’s,

Zie hierbij de notitie die het RIVM maakt en die gepubliceerd wordt, zodat we er naar kunnen verwijzen.
Graag overleg of er nog tekstuele aanpassingen wenselijk zijn en of de resultaten nog van invloed zijn op ons concept.

Zal ik een belmoment voor morgen inplannen? Kunnen jullie morgen ergens tussen 12 en 17 uur?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:19
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken

Goedemorgen [redacted]

Zoals gisteren toegezegd, stuur ik je hierbij (onder alle voorbehoud) de conceptnotitie over het RIVM rekenwerk.

Groet, [redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 25 januari 2021 14:34
**To:** [redacted]@rivm.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>; [redacted]@minbzk.nl>
**Subject:** afspraken

Beste [redacted]

Goed elkaar gesproken te hebben. Hierbij bevestig ik de afspraken te afstemming van de teksten.

- RIVM stuurt deze week concept notitie met berekeningen naar Team LTVS; uiterlijk volgende week dinsdag commentaar (met name mbt 2 x KDW; term wordt KDW+)
- LTVS stuurt uiterlijk eind deze week concept-rapport LTVS op naar RIVM voor commentaar op gebruikte data
- LTVS mag tabel omzetten in grafiek met staafdiagrammen, mits bron goed vermeld wordt.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
**www.rivm.nl** *De zorg voor morgen* begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
**www.rivm.nl/en** Committed to *health and sustainability*

10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Verzonden:** dinsdag 2 februari 2021 09:09
**Aan:** 10.2.e
**CC:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: LTV en RIVM

Ha 10.2.e

Dank voor onderstaande en helder. En uiteraard, formuleringen en keuzes zijn aan 10.2.e.

Groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** vrijdag 29 januari 2021 14:07
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @rivm.nl>; 10.2.e @rivm.nl>
**Onderwerp:** LTV en RIVM

Dag 10.2.e

Ik zou nog even navragen bij 10.2.e hoe wij nu geadviseerd hebben op de verhouding landelijke maatregelen gericht op de deken en lokale maatregelen.

Ik denk dat jullie daarbij doelen op een passage zoals deze: *Neem daarbij een voldoende hoog niveau van generieke maatregelen en vul deze aan met lokale maatregelen.*

Als RIVM hebben we met de berekeningen laten zien dat je het met lokaal beleid (piekbelasters, zonering) alleen niet redt. Alleen de piekbelasters uitkopen levert niet voldoende op. Je moet landelijke maatregelen nemen om de deken te reduceren en het lokale beleid inzetten om de overgebleven overschrijdingen weg te halen. Hoeveel je via de deken moet doen en hoeveel je kunt bereiken met lokaal beleid hangt sterk af van het natuurgebied.

Volgende week krijgt 10.2.e nog een laatste versie waarop hij kan kijken. Formuleringen en keuzes in het rapport blijven echter nadrukkelijk voor de verantwoording van 10.2.e .

Hopelijk helpt dit jullie.

Fijn weekend!

10.2.e

[redacted]@rivm.nl

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: concept RIVM rapport
**Datum:** dinsdag 2 februari 2021 14:11:35
**Bijlagen:** Briefrapport NL_resultaten RIVM_v2.3.docx

---

Hallo 10.2.e

Dank hiervoor – intussen heeft het document n.a.v. jullie en wat interne commentaren her en der wat wijzigingen ondergaan.
Met betrekking tot de opmerkingen van 10.2.e zie zijn oorspronkelijke mail hieronder.

Voor je informatie stuur ik hierbij dan even de nieuwe versie van het rapport, waarbij her en der wat verduidelijkende opmerkingen zijn opgenomen. Daarnaast zijn de conclusies ook nog wat uitgebreid.

Groet, 10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Sent:** dinsdag 2 februari 2021 13:16
**To:** 10.2.e @rivm.nl>
**Subject:** FW: concept RIVM rapport

Ha 10.2.e

Nog enkele opmerkingen van 10.2.e

hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minezk.nl>
**Verzonden:** maandag 1 februari 2021 16:15
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minienw.nl>
**Onderwerp:** concept RIVM rapport

Dag 10.2.e

Ter aanvulling op de zaken die in ons overleg vorige week zijn langsgekomen, heb ik nog de volgende opmerkingen bij het concept RIVM rapport:

- De term "aangepaste KDW" komt nog op diverse plekken voor, zoals in de inhoudsopgave, op diverse plekken in de tekst (naast KDW+), en ook in de conclusies achter bullit 1 en 4.
    - Ik heb gezocht naar het woord 'aangepast' en overal waar relevant veranderd
- de laatste regel van paragraaf 2.6 (op p. 19 bovenaan) geeft als "KDW+" voor 1200 mol: 1200 mol. Dit moet toch 1000 mol zijn?
    - Nee, in dit voorbeeld gaat het er om dat alles boven de 1000 gewoon blijft wat het is. Dus 1200 blijft 1200
- Van de drie voorbeelden aan het einde van 2.6 lijkt het tussenstreepje halverwege de regel, op een "min"-streepje uit een rekenvergelijking. Ik zou adviseren dat streepje te vervangen door een pijl: -> .

        - Dit is inderdaad iets wat ik ook intern teruggekregen had. Is aangepast

- Tenslotte vind ik de conclusies niet erg duidelijk en zeker niet compleet teruggrijpen op de onderzoeksvragen. Dat is erg jammer.
        - Volgens mij heb ik in het begin aangegeven dat, ondanks het feit de basis bestaat uit 8 vragen, e.e.a. in de loop van het onderzoek toch wat is gaan schuiven. Ik heb zoveel mogelijk geprobeerd de vragen te beantwoorden, maar ook rekening houdend met hetgeen er uiteindelijk onderzocht is.

Vr.gr. [redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:32
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>
**Onderwerp:** FW: afspraken

Beste collega's,

Zie hierbij de notitie die het RIVM maakt en die gepubliceerd wordt, zodat we er naar kunnen verwijzen.
Graag overleg of er nog tekstuele aanpassingen wenselijk zijn en of de resultaten nog van invloed zijn op ons concept.

Zal ik een belmoment voor morgen inplannen? Kunnen jullie morgen ergens tussen 12 en 17 uur?

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** dinsdag 26 januari 2021 09:19
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: afspraken

Goedemorgen [redacted],

Zoals gisteren toegezegd, stuur ik je hierbij (onder alle voorbehoud) de conceptnotitie over het RIVM rekenwerk.

Groet, [redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 25 januari 2021 14:34
**To:** [redacted]@rivm.nl>; [redacted]

10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>; 10.2.e @minbzk.nl>
**Subject:** afspraken

Beste 10.2.e

Goed elkaar gesproken te hebben. Hierbij bevestig ik de afspraken te afstemming van de teksten.

- RIVM stuurt deze week concept notitie met berekeningen naar Team LTVS; uiterlijk volgende week dinsdag commentaar (met name mbt 2 x KDW; term wordt KDW+)
- LTVS stuurt uiterlijk eind deze week concept-rapport LTVS op naar RIVM voor commentaar op gebruikte data
- LTVS mag tabel omzetten in grafiek met staafdiagrammen, mits bron goed vermeld wordt.

Met vriendelijke groet,

10.2.e


.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................


---




Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: presentatie voor [redacted]
**Datum:** dinsdag 2 februari 2021 15:06:26
**Bijlagen:** PPP LTVS 2 februari HP.pptx

---

Ha [redacted]
[redacted] vindt het ok om aankomende vrijdag in [redacted] de presentatie te geven. En dan daarna in het [redacted] van 11 feb. Bijgevoegd vind je de ppt voor [redacted] vrijdag. Morgen volgt het aanbiedingsformulier nog.
Kun jij [redacted] de webex link sturen en hem aangeven wanneer hij verwacht wordt in [redacted]?
Groet,
[redacted]

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 2 februari 2021 11:32
**Aan:** [redacted]minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** presentatie voor [redacted]

Beste [redacted],
Bijgevoegd vind je de presentatie voor het [redacted] Ik hoor wel of deze a.s. donderdag alsnog doorgaat, of dat we opschuiven naar volgende week.
Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email:[redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

231a



Algemene Bestuursdienst
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

# Lange termijn stikstofverkenning

## Stikstofruimte voor de toekomst

10.2.e en team LTVS

1 februari 2021

**ABDTOPConsult**

*Dichtbij en onafhankelijk*



# Opdracht

- Hoe kan zorg voor de natuur samengaan met economische ontwikkeling?
- Ontwikkel daartoe een lange termijn perspectief waarbij behoud en herstel van de kwetsbare natuur geborgd is en gezonde economische ontwikkeling mogelijk is voor landbouw, wonen, industrie en mobiliteit.
- Benoem heldere doelen en randvoorwaarden die nodig zijn om de onzekerheid weg te nemen en ontwikkel transitiepaden. Van een lange termijn perspectief naar stappen voor de middellange termijn.
- Kijk ook naar andere opgaven op het gebied van klimaat, gezondheid en landschap en de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten.
- Zie Stikstof als maatschappelijk vraagstuk, dat gezamenlijk moet worden opgelost.



# Urgentie, vijf over twaalf

- De huidige impasse is ontstaan, doordat niet is voldaan aan de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR); nieuwe aanpak moet daar aan voldoen.

- Van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland verkeert meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding.

- Overmatige stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde is een bedreiging voor de gunstige staat van instandhouding. Ook andere factoren zijn van belang, zoals versnippering, de hydrologische situatie (negatief effect) en de mogelijkheid tot gebruik van herstelmaatregelen (positief effect).



# Overwegingen

- Op korte termijn forse stappen nodig om verslechtering natuur tegen te gaan; hoe sneller hoe beter!

- Tot die tijd is er alleen ruimte voor economische ontwikkeling via (intern en extern) salderen of een ecologische onderbouwing.

- Verhouding tussen generiek en gebiedsgericht:
  - te laag generiek, dan onmogelijke opgave voor gebieden met ernstige overschrijding;
  - te hoog generiek, dan ‘overkill’ voor gebieden met minder stikstofgevoelige gebieden.

Per gebied kijken wat nodig is en wat mogelijke herstelmaatregelen zijn.



# Aanbevelingen

- Bepaal per gebied op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen de maximale overschrijding die tijdelijk mag worden toegestaan en formuleer (tussen)doelen.

- Bepaal met welke combinatie van generieke en aanvullende gebiedsgerichte emissiereducties van NOx en NH3 en opgaven per sector de (tussen)doelen gehaald kunnen worden. Neem de uitkomst als uitgangspunt voor beleid.

- Hanteer als tussendoel voor generieke emissiereductie: tenminste 50% in 2030, met aanvullende gebiedsgerichte reducties, oplopend tot 70% bij ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte reducties.

- Streef ernaar de depositie in 2050 overal onder de KDW te hebben, of zoveel eerder als ecologisch noodzakelijk.



# Ontwikkeling emissies richting 2050

- Hoe staat het met de ontwikkeling van de stikstofemissies als basis voor de depositities en waar ligt dan de opgave?

- Tot 2030:
  - Stikstofoxiden: daling voorzien, extra impuls via klimaatbeleid; verdere aanpak via enkele sectoren, mobiliteit en industrie. Aanpak grote belasters.
  - Ammoniak: beperkte daling voorzien; lokaal oorzaak van ernstige overbelasting. Met name door de veehouderij. Forse maatregelen nodig.

- Na 2030:
  - weinig kwantitatieve gegevens;
  - wel doelen vanuit klimaat: emissieneutraal in 2050;
  - extra opgave voor veehouderij w.o. lachgas, methaan en CO2 uit de veenweidegebieden.



# Bredere inzet noodzakelijk

- Ook andere opgaven(klimaat) en publieke waarden moeten geborgd worden bij het maken van de plannen; externe kosten van stikstof mee laten wegen voor brede maatschappelijke welvaart.

- Europese inzet nodig voor verlaging internationale emissies om doelen te halen, met name voor de natuur in de grensgebieden.

- Combinatie van maatregelen nodig: volumemaatregelen, ruimtelijke ingrepen, technische maatregelen, andere manieren van bedrijfsvoering. Per gebied keuzes maken. Haalbaar en betaalbaar binnen doelbereik.

- Tijdelijke vergunningen voor best beschikbare technieken, aanvullend instrumentarium. (Normeren en beprijzen)

- Ontwikkel ook nieuwe vormen van vergoeding voor (eco-)diensten, inclusief goede meetinstrumenten en prestatie-indicatoren.



# Handelingsperspectief en governance

- Inventariseer de benodigde ontwikkelruimte van de verschillende sectoren en bijbehorende stikstofemissies.

- Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar en ontwikkel een wenkend perspectief voor NL.

- Voer daar landelijke regie op en houd rekening met landelijke en regionale prioriteiten.

- Daardoor èn doel natuur binnen bereik houden èn economische ontwikkeling.



## Transitie (I)

- Een transitie vraagt veel van alle partijen, meer dan inpassing in gangbare systemen. Een integrale aanpak is daarbij uitgangspunt.

- Zorg voor eenvoudig uitvoerbare regelgeving voor borging van de doelen en voor adequate handhaving.

- Adequate monitoring van de doelbereik is nodig, inclusief bijstelling als dat ecologisch nodig is. Dit vraagt goede informatievoorziening en onderzoek.

- Stimuleer verschillende typen onderzoek:
  - ecologisch
  - technologisch (veel technieken nu nog niet gereed /rendabel)
  - transitiekundig.

- Keuzes op middellange termijn zijn bepalend voor de lange termijn (technologische investeringen, afschrijvingstermijn stallen).



# Transitie (II)

- Opgave per sector helder, afweging op bedrijfsniveau mogelijk.
- Waardering en duurzame ondersteuning voor de stakeholders.
- Veel zaken worden ter discussie gesteld: KDW’s, meetmethoden, mogelijkheid om doelen te halen. Via die route zal impasse blijven.
- Ruimte maken voor gesprek doelen lange termijn, daartoe nu forse stap nodig met vertrouwenwekkende aanpak.
- Naar 2050 nog een forse opgave, met name klimaat. Wat betekent klimaatverandering en klimaatadaptatie voor KDW’s?
- Vragen agenderen en laten onderzoeken; gebiedsgerichte aanpak centraal, maar wel met centrale regie.

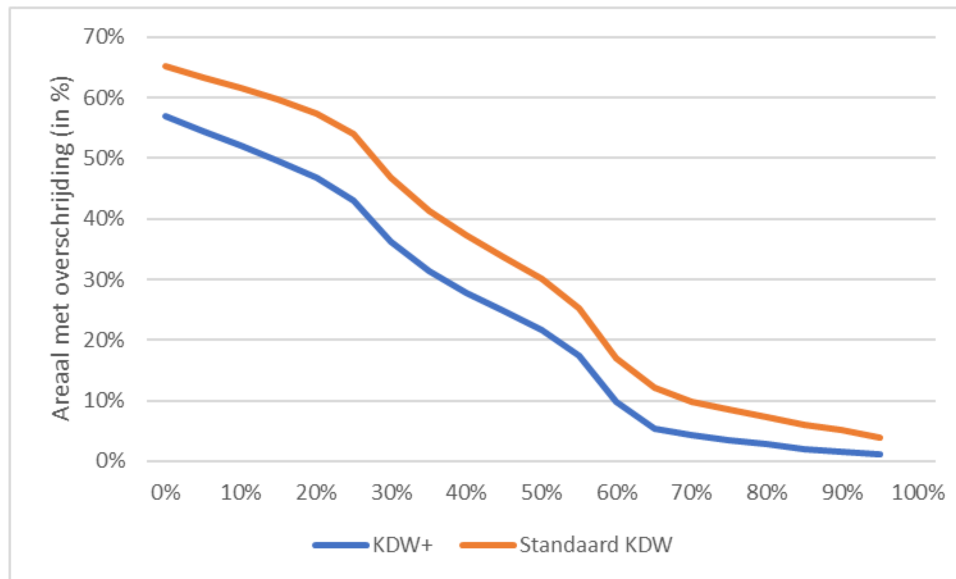


# Achtergrondinfo: Ecologische bevindingen

- De minimale verplichting is het tegengaan van verslechtering.
- Daarom op zoek gegaan naar ecologische onderbouwing, en de vraag gesteld is er een kritisch tijdpad?
- Ecologische gegevens laten zien, dat het van belang is om de structurele overbelasting van de meest kwetsbare gebieden zo snel mogelijk te verminderen.
- Daarbij tenminste brengen tot matige overbelasting, waarbij grofweg 2 x KDW als grens wordt gehanteerd, hoewel voor sommige habitats dat al teveel lijkt.



# Effect generieke maatregelen(mondelinge toelichting)



**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: presentatie voor DGO
**Datum:** dinsdag 2 februari 2021 15:07:56
**Bijlagen:** PPP LTVS 2 februari HP.pptx

---

Ha [redacted] ,

[redacted] vindt het ok om aankomende vrijdag in DO de presentatie te geven. En dan daarna in het DGO van 11 feb. Bijgevoegd vind je de ppt voor het DO vrijdag. Morgen volgt het aanbiedingsformulier nog.

Kun jij [redacted] de webex link sturen en hem aangeven wanneer hij verwacht wordt in het DO?

Groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 2 februari 2021 11:32
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@minezk.nl>; [redacted]@minienw.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** presentatie voor DGO

Beste [redacted]

Bijgevoegd vind je de presentatie voor het DGO. Ik hoor wel of deze a.s. donderdag alsnog doorgaat, of dat we opschuiven  naar volgende week.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

..................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
..................................................................

verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.



Algemene Bestuursdienst
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

# Lange termijn stikstofverkenning

## Stikstofruimte voor de toekomst

10.2.e [redacted] en team LTVS

1 februari 2021

**ABDTOPConsult**

*Dichtbij en onafhankelijk*



# Opdracht

- Hoe kan zorg voor de natuur samengaan met economische ontwikkeling?
- Ontwikkel daartoe een lange termijn perspectief waarbij behoud en herstel van de kwetsbare natuur geborgd is en gezonde economische ontwikkeling mogelijk is voor landbouw, wonen, industrie en mobiliteit.
- Benoem heldere doelen en randvoorwaarden die nodig zijn om de onzekerheid weg te nemen en ontwikkel transitiepaden. Van een lange termijn perspectief naar stappen voor de middellange termijn.
- Kijk ook naar andere opgaven op het gebied van klimaat, gezondheid en landschap en de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten.
- Zie Stikstof als maatschappelijk vraagstuk, dat gezamenlijk moet worden opgelost.



# Urgentie, vijf over twaalf

- De huidige impasse is ontstaan, doordat niet is voldaan aan de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR); nieuwe aanpak moet daar aan voldoen.

- Van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland verkeert meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding.

- Overmatige stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde is een bedreiging voor de gunstige staat van instandhouding. Ook andere factoren zijn van belang, zoals versnippering, de hydrologische situatie (negatief effect) en de mogelijkheid tot gebruik van herstelmaatregelen (positief effect).



# Overwegingen

- Op korte termijn forse stappen nodig om verslechtering natuur tegen te gaan; hoe sneller hoe beter!

- Tot die tijd is er alleen ruimte voor economische ontwikkeling via (intern en extern) salderen of een ecologische onderbouwing.

- Verhouding tussen generiek en gebiedsgericht:
  - te laag generiek, dan onmogelijke opgave voor gebieden met ernstige overschrijding;
  - te hoog generiek, dan 'overkill' voor gebieden met minder stikstofgevoelige gebieden.

  Per gebied kijken wat nodig is en wat mogelijke herstelmaatregelen zijn.



# Aanbevelingen

- Bepaal per gebied op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen de maximale overschrijding die tijdelijk mag worden toegestaan en formuleer (tussen)doelen.

- Bepaal met welke combinatie van generieke en aanvullende gebiedsgerichte emissiereducties van NOx en NH3 en opgaven per sector de (tussen)doelen gehaald kunnen worden. Neem de uitkomst als uitgangspunt voor beleid.

- Hanteer als tussendoel voor generieke emissiereductie: tenminste 50% in 2030, met aanvullende gebiedsgerichte reducties, oplopend tot 70% bij ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte reducties.

- Streef ernaar de depositie in 2050 overal onder de KDW te hebben, of zoveel eerder als ecologisch noodzakelijk.



# Ontwikkeling emissies richting 2050

- Hoe staat het met de ontwikkeling van de stikstofemissies als basis voor de depositIes en waar ligt dan de opgave?

- Tot 2030:
  - Stikstofoxiden: daling voorzien, extra impuls via klimaatbeleid; verdere aanpak via enkele sectoren, mobiliteit en industrie. Aanpak grote belasters.
  - Ammoniak: beperkte daling voorzien; lokaal oorzaak van ernstige overbelasting. Met name door de veehouderij. Forse maatregelen nodig.

- Na 2030:
  - weinig kwantitatieve gegevens;
  - wel doelen vanuit klimaat: emissieneutraal in 2050;
  - extra opgave voor veehouderij w.o. lachgas, methaan en CO2 uit de veenweidegebieden.



# Bredere inzet noodzakelijk

- Ook andere opgaven(klimaat) en publieke waarden moeten geborgd worden bij het maken van de plannen; externe kosten van stikstof mee laten wegen voor brede maatschappelijke welvaart.

- Europese inzet nodig voor verlaging internationale emissies om doelen te halen, met name voor de natuur in de grensgebieden.

- Combinatie van maatregelen nodig: volumemaatregelen, ruimtelijke ingrepen, technische maatregelen, andere manieren van bedrijfsvoering. Per gebied keuzes maken. Haalbaar en betaalbaar binnen doelbereik.

- Tijdelijke vergunningen voor best beschikbare technieken, aanvullend instrumentarium. (Normeren en beprijzen)

- Ontwikkel ook nieuwe vormen van vergoeding voor (eco-)diensten, inclusief goede meetinstrumenten en prestatie-indicatoren.



# Handelingsperspectief en governance

- Inventariseer de benodigde ontwikkelruimte van de verschillende sectoren en bijbehorende stikstofemissies.
- Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar en ontwikkel een wenkend perspectief voor NL.
- Voer daar landelijke regie op en houd rekening met landelijke en regionale prioriteiten.
- Daardoor èn doel natuur binnen bereik houden èn economische ontwikkeling.



# Transitie (I)

- Een transitie vraagt veel van alle partijen, meer dan inpassing in gangbare systemen. Een integrale aanpak is daarbij uitgangspunt.

- Zorg voor eenvoudig uitvoerbare regelgeving voor borging van de doelen en voor adequate handhaving.

- Adequate monitoring van de doelbereik is nodig, inclusief bijstelling als dat ecologisch nodig is. Dit vraagt goede informatievoorziening en onderzoek.

- Stimuleer verschillende typen onderzoek:
  - ecologisch
  - technologisch (veel technieken nu nog niet gereed /rendabel)
  - transitiekundig.

- Keuzes op middellange termijn zijn bepalend voor de lange termijn (technologische investeringen, afschrijvingstermijn stallen).



# Transitie (II)

- Opgave per sector helder, afweging op bedrijfsniveau mogelijk.
- Waardering en duurzame ondersteuning voor de stakeholders.
- Veel zaken worden ter discussie gesteld: KDW’s, meetmethoden, mogelijkheid om doelen te halen. Via die route zal impasse blijven.
- Ruimte maken voor gesprek doelen lange termijn, daartoe nu forse stap nodig met vertrouwenwekkende aanpak.
- Naar 2050 nog een forse opgave, met name klimaat. Wat betekent klimaatverandering en klimaatadaptatie voor KDW’s?
- Vragen agenderen en laten onderzoeken; gebiedsgerichte aanpak centraal, maar wel met centrale regie.

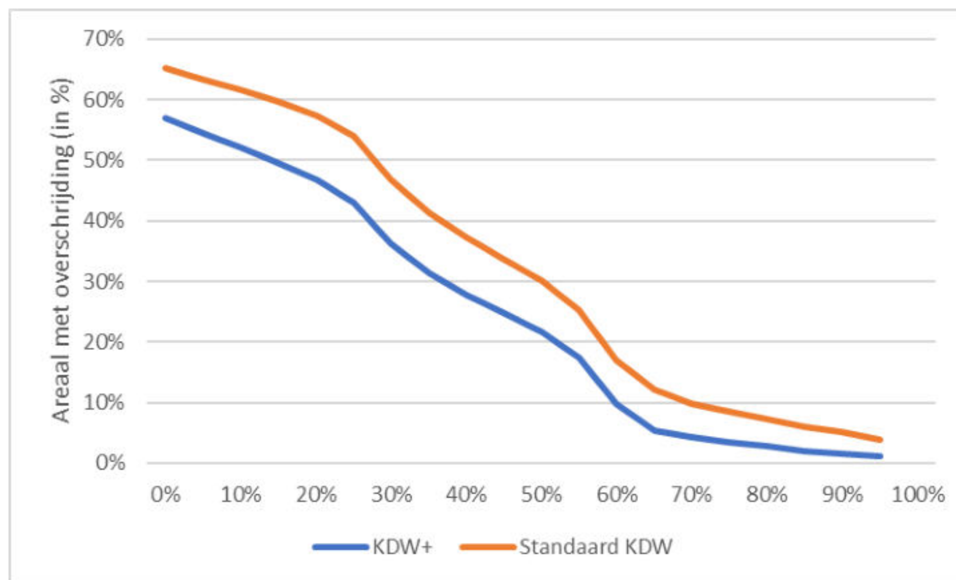


# Achtergrondinfo: Ecologische bevindingen

- De minimale verplichting is het tegengaan van verslechtering.
- Daarom op zoek gegaan naar ecologische onderbouwing, en de vraag gesteld is er een kritisch tijdpad?
- Ecologische gegevens laten zien, dat het van belang is om de structurele overbelasting van de meest kwetsbare gebieden zo snel mogelijk te verminderen.
- Daarbij tenminste brengen tot matige overbelasting, waarbij grofweg 2 x KDW als grens wordt gehanteerd, hoewel voor sommige habitats dat al teveel lijkt.



# Effect generieke maatregelen(mondelinge toelichting)



**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: afspraak
**Datum:** dinsdag 2 februari 2021 20:29:03

Beste [redacted]

Dank voor snelle reactie; dan wordt het woensdagmiddag en kan ik ook nog wat verder werken aan de denklijn. Presentatie met denklijn komt begin volgende week. Ik stuur apart uitnodiging voor webex, evenals vorige keer.

hgr.,
[redacted]

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: [redacted] @xs4all.nl>
Verzonden: dinsdag 2 februari 2021 19:18
Aan: [redacted] @rijksoverheid.nl>; [redacted] @gmail.com>
Onderwerp: RE: afspraak

Dinsdag en woensdag volgende week is prima.

Goede groet

[redacted]

> Op 02-02-2021 17:34 schreef [redacted] @rijksoverheid.nl>:

[redacted] als jij aanvult kom ik met een voorstel terug.
> Hgr.
> [redacted]
>
>
> Verzonden met BlackBerry Work
> (www.blackberry.com)
>
>
> Van: [redacted] gmail.com>>
> Datum: dinsdag 02 feb. 2021 5:32 PM
> Aan: [redacted] @rijksoverheid.nl>>
> Kopie: [redacted] @xs4all.nl>>
> Onderwerp: Re: afspraak
>
> Beste [redacted]
>
> Mij passen volgende week dinsdag en woensdag zowel de vroege als late dagrand, donderdag vroeg en vrijdag laat.
>
> Groet [redacted]
>
>
> Op di 2 feb. 2021 om 17:11 schreef [redacted] @rijksoverheid.nl [redacted] @rijksoverheid.nl>>:
> Beste [redacted],
>
> Wanneer schikt het om te bellen? Liefst volgende week aan de randen van de dag (mag v.a. 8 uur tot circa 18 uur). Ik stuur dan de denklijn in de vorm van een powerpoint presentatie toe.
>
> Hgr.,

> [redacted]
>
>
> Van: [redacted]@xs4all.nl>>
> Verzonden: dinsdag 2 februari 2021 15:21
> Aan: [redacted]@rijksoverheid.nl[redacted]@rijksoverheid.nl>>; [redacted]@gmail.com<[redacted]@gmail.com>>
> Onderwerp: RE: Is inzage in jullie conceptrapport mogelijk?
>
> Wij houden ons zeer en vertrouwelijk aanbevolen!
>
> Goede groet
>
> [redacted]
> Op 02-02-2021 15:13 schreef [redacted]@rijksoverheid.nl<[redacted]@rijksoverheid.nl>>:
>
>
> Beste [redacted]
>
> Intussen heb ik een lijn uitgezet, die ik in het rapport opschrijf. Inclusief de aanbevelingen die dan volgen. Rapport wordt wel begin maart denk ik.
> Ik heb eerder toegezegd nog van me te laten horen en informatie te delen. is het mogelijk de redeneerlijn die ik ontwikkeld heb vertrouwelijk te delen en te bespreken? Moet wel vertrouwelijk blijven, maar ik ben ook benieuwd naar jullie reactie.
>
> hgr.,
> [redacted]
>
>
>
>
> Van: [redacted]@gmail.com>>
> Verzonden: maandag 11 januari 2021 12:31
> Aan: [redacted]@rijksoverheid.nl[redacted]@rijksoverheid.nl>>
> CC: [redacted]@xs4all.nl>>
> Onderwerp: Is inzage in jullie conceptrapport mogelijk?
>
> Geachte heer [redacted]
>
> Dank nogmaals voor het plezierige gesprek vorige week.
>
> [redacted] en ik vroegen ons af of het mogelijk is om inzage te krijgen in het conceptrapport dat jullie hebben gemaakt, waarover je het had. En hetzelfde geldt voor het ecologische rapport. Uiteraard gaan we er vertrouwelijk mee om.
>
> Je had het erover dat het rapport op basis van depositie METINGEN is opgesteld. Dat kan o.i. niet, er wordt namelijk geen droge depositie gemeten, die wordt alleen berekend. Als je uitgaat van BEREKENINGEN met de huidige release van Aerius, dan kom je om en nabij die benodigde 70% emissiedaling uit om de BEREKENDE stikstofdoelen te halen, bij het gegeven dat de buitenlandse aanvoer niet be?nvloedbaar is.
>
> Dank alvast voor de reactie.
>
> Met vriendelijke groet,
>
> [redacted]
>
> ________________________________
> Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt

10.2.e

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
**Verzonden:** donderdag 4 februari 2021 16:09
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** H5, H6
**Bijlagen:** H5 en H6 concept 4 februari.docx

Ha 10.2.e

Bijgevoegd de huidige stand van zaken van H5 en H6*, still work in progress.*

Tot zo.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.......................................................................

**Conclusies**

5.1 Doel en opgave

Het doel van deze lange termijn verkenning stikstof is om inzichtelijk te maken op welke wijze(n) de verplichting om de natuurbelangen te borgen in de periode tot 2050 samen kan gaan met een toekomstbestendige ontwikkeling van de sectoren landbouw, mobiliteit en industrie. Deze ontwikkeling verkeert nu in een impasse, doordat niet wordt voldaan aan het instandhoudingsdoel van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Dit gaat niet alleen ten koste van de natuurkwaliteit in Nederland, maar ook van de ruimte en het perspectief voor economische ontwikkeling.

Het is niet waarschijnlijk dat met de huidige, generieke benadering, de vrijwilligheid van de tot nu toe genomen maatregelen gecombineerd met een reductiepercentage van 50% voor 2035 een gunstige staat van instandhouding wordt bereikt. Zelfs de minimale vereiste van het tegengaan van de verslechtering wordt niet gehaald. Met name de overbelasting op de meest kwetsbare gebieden wordt bij een generieke benadering onvoldoende aangepakt. Om de hiermee samenhangende impasse te doorbreken is in deze verkenning ten eerste gekeken wat de minimumvereisten zijn om aan de regelgeving te voldoen. Als daar voldoende zicht op is, kan vervolgens een passende aanpak worden voorgesteld, waarmee weer ruimte ontstaat voor vergunningverlening voor economische en maatschappelijke activiteiten.

Het primaire doel is om verslechtering van de habitats in de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden te voorkomen, zodat het VHR-doel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik komt. Met name de hoge depositie van stikstofoxiden en ammoniak dragen bij aan de achteruitgang van de stikstofgevoelige gebieden. Daarnaast spelen ook andere factoren een rol, zoals de hydrologische situatie en versnippering van de natuurgebieden. Door herstelmaatregelen zijn de negatieve gevolgen van de depositie weliswaar te beperken, maar een substantiële vermindering van de depositie is wel een cruciale voorwaarde voor het bereiken van de gewenste natuurkwaliteit. Het streefdoel is om in 2050 alle gebieden onder de kritische depositiewaarde te hebben, of zoveel eerder als op basis van de ecologische omstandigheden noodzakelijk is.

Als gevolg van autonome ontwikkelingen en van reeds ingezet beleid, inclusief het klimaatbeleid, zal de NOx-emissie de komende jaren fors dalen. Deze emissies zijn met name gerelateerd aan mobiliteit en industrie. De grootste opgave ligt bij het verminderen van de ammoniakemissies. Dit geldt met name voor de ammoniakemissies nabij de meest stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden met een hoge overbelasting.

Volledig doelbereik voor alle Natura 2000 gebieden is op korte termijn niet mogelijk, maar forse binnenlandse reducties zijn wel voorwaardelijk om de ernstige overbelasting in de meest gevoelige gebieden weg te nemen en zoveel mogelijk areaal onder de kritische depositiewaarde te krijgen. Omdat de habitats zeer verschillend zijn, is een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk. Daarbij dienen de ecologische gegevens van het gebied, en de in de Vogel- en habitatrichtlijn genoemde vereisten uitgangspunt te zijn voor het beoordelen van de situatie en het formuleren van de (tussen)doelen en de maatregelen. Door uit te gaan van de ecologische situatie in de gebieden en de mogelijkheid tot

het gebruik van herstelmaatregelen, kan per gebied worden bepaald, welke mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde voor een beperkte periode kan worden toegestaan, en waarbij tenminste verdere verslechtering wordt voorkomen.

Een hoog niveau van generieke reductie is noodzakelijk om voor alle stikstofgevoelige gebieden de doelstellingen te halen, maar het is in zichzelf niet voldoende. Daarom, maar ook omdat de habitats zeer verschillend zijn, is aanvullend een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk. De ecologische toestand en de vereisten op grond van de VHR dienen uitgangspunt te zijn voor het formuleren van de (tussen)doelen en de maatregelen. Door uit te gaan van de ecologische situatie in de gebieden en de mogelijkheid tot het gebruik van herstelmaatregelen, kan per gebied worden bepaald, welke mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde voor een beperkte periode kan worden toegestaan, en waarbij tenminste verdere verslechtering wordt voorkomen.

Uit recente ecologische gegevens blijkt dat een generieke reductie van tenminste 50 procent in 2030, aangevuld met aanvullende lokale maatregelen voor de meest overbelaste gebieden, noodzakelijk is om een zo groot mogelijk areaal onder de KDW te krijgen en de belasting op de meest gevoelige Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te verminderen. Deze ambitie is minimaal noodzakelijk, zelfs wanneer een tijdelijke overschrijding van de meest gevoelige habitats wordt toegestaan. Het generieke reductiepercentage dat nodig is om de verslechtering tegen te gaan kan oplopen tot wel 70 procent, wanneer er onvoldoende gebiedsgerichte maatregelen worden genomen. Hogere ambities zijn niet goed mogelijk vanwege import van stikstof uit het buitenland (zie paragraaf 5.3).

Door op korte termijn in te zetten op een forse reductie van de stikstofdepositie wordt ruimte gecreëerd voor economische ontwikkeling in de jaren erna. Andersom, bij een te geringe inzet in de eerstkomende jaren blijft de mogelijkheid voor economische en maatschappelijke ontwikkeling beperkt of zelfs uitgesloten en zal alle inspanning gericht moeten zijn op het voldoen aan artikel 6.1 en 6.2 van de Habitatrichtlijn.

Gezien de recente rechterlijke uitspraken over onder meer de PAS  en de infrastructuur is het onverstandig uit te gaan van een wijziging van de wettelijke systematiek en de gebruikte beoordelingsmethoden op korte termijn. Ook bij het toestaan van tijdelijke overschrijding zijn bovengenoemde reductiepercentages noodzakelijk. Door het vaststellen van heldere doelen weten alle betrokken sectoren en overheden wat de opgave is, zowel landelijk als regionaal. Als het ‘wat’ helder is, ontstaat er ook ruimte om gezamenlijk invulling aan het ‘hoe’ vorm te geven.

De samenvattende conclusie is, dat een forse generieke reductie van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur van 50-70 procent in 2030, afhankelijk van de aanvullende gebiedsgerichte maatregelen, noodzakelijk is om de verslechtering tegen te gaan en het doel van gunstige instandhouding daadwerkelijk binnen bereik te houden. Daarnaast moet de overbelasting in de meest gevoelige gebieden zoo snel als mogelijk is worden teruggedrongen met concrete aanvullende bronmaatregelen.

Hiermee ontstaat ruimte en tijd voor een meer fundamentele discussie over de ruimtelijke en economische inrichting van Nederland, inclusief de plaats van de Nederlandse landbouw. Gezien de ecologische staat van die gevoelige gebieden is het immers niet verantwoord die maatregelen uit te stellen.

Op dit moment ontbreekt de data op basis waarvan een eenduidig reductiedoel voor de periode na 2030, inclusief 2050, gerealiseerd kan worden. Wel duidelijk is dat ook na 2030 het realiseren van verdere reductie noodzakelijk blijft om tot gunstige staat van instandhouding te komen, hiervoor is wenselijk een proces in te richten om periodiek nieuwe doelen te formuleren op basis van de dan geldende ecologische inzichten.

Bovenstaande conclusies leiden tot aanbeveling 1, 2 en 3.

5.2 Integraliteit

De stikstofproblematiek staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van de bredere opgave om natuurkwaliteit en economische ontwikkeling met elkaar in balans te brengen. Beide opgaven zijn gebaat bij een breder palet aan maatregelen dan louter de vermindering van de stikstofdepositie. Zo gaan stikstofmaatregelen samen op met het versterken van de natuurkwaliteit. Met de onderkenning van de brede inbedding van het vraagstuk richt deze verkenning zich meer specifiek op de stikstofproblematiek, waarbij de depositie als aangrijpingspunt is genomen voor het formuleren van doelen en maatregelen – net als dat in de huidige stikstofaanpak het geval is.

Daarbij is het wel verstandig om de opgave van een forse stikstofemissiereductie in samenhang te zien met andere beleidsopgaven. Met de reductie van broeikasgasemissies vanwege het ingezette klimaatbeleid daalt ook de emissie van NOx. Beide typen emissies komen vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals in veel industriële processen, mobiliteit en energieopwekking. Er is dus een technische koppeling. Dat betekent dat aanvullende maatregelen voor de reductie van NOx niet nodig om de gewenste doelen in het kader van de stikstofproblematiek te halen.

Dit ligt anders bij de uitstoot van ammoniak en de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarbij de landbouw, en met name de veehouderij de primaire bron is. De vervluchtiging van ammoniak gaat samen met de vorming van de broeikasgassen lachgas (N2O) en methaan (CH4) bij de opslag en aanwending van mest. Deze relatie is niet zozeer technisch, maar op grond van volume. Dat betekent dat een samenhangende aanpak voor klimaat- en stikstofproblematiek vooral in zal moeten zetten op volumemaatregelen in vooral de landbouw. Gezien de lange termijn van investeringen en de afschrijvingsduur van onder andere stallen is het wel noodzakelijk de beide opgaven samen in ogenschouw te nemen en zo doelmatigheid te bevorderen. Zowel de stikstof- als klimaatopgave vragen om een langetermijnstrategie waarmee de landbouw voldoet aan de Europese milieunormen. De politiek zal een keuze moeten maken over de toekomst van de landbouw in Nederland op de lange termijn en voor een samenhangende aanpak om daar invulling aan te geven.

Vanuit de gebiedsgerichte benadering komen per gebied ook de andere opgaven in beeld, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, de inrichting van het landschap, klimaatbestendigheid en eisen vanuit de gezondheid, zoals luchtkwaliteit. Ook de ruimtedruk zal per gebied verschillend zijn, door verschillen in opgaven voor onder andere de woningbouw en natuurontwikkeling. Dat betekent dat de afweging van te nemen maatregelen per gebied zal verschillen. Door de externe (of maatschappelijke) kosten en milieueffecten in brede zin mee te nemen wordt een evenwichtig beeld gekregen van de situatie in de verschillende gebieden. Het is wel van het grootste belang, om deze afwegingen mee te nemen, om een zo groot mogelijke bijdrage aan de brede welvaart te leveren los van puur natuurbelangen en economische effecten.

Bovenstaande conclusie leidt tot aanbeveling 4.

## 5.3 Internationale aanpak

Een fors deel van de stikstof, die in Nederland neerslaat is afkomstig uit het buitenland. Gemiddeld is dit circa een derde van de depositie, maar dit varieert sterk per provincie. Vooral voor sommige natuurgebieden in de grensstreken is vermindering van de stikstof uit het buitenland noodzakelijk om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. In de berekeningen zoals gepresenteerd in deze verkenning is al rekening gehouden met een daling van de depositie van de stikstof uit het buitenland, op basis van de opgegeven prognoses. Maar deze afname van buitenlandse depositie is nog niet voldoende.

De huidige nationale emissieplafonds (NEC' s) zijn het resultaat van een politieke onderhandeling, waarbij er geen directe relatie bestaat met klimatologische en ecologische doelstellingen. Verlaging van deze plafonds, met aangescherpte doelstellingen voor 2030 en 2050, helpt bij het halen van de doelstellingen. Voorwaarde daarbij is wel, dat Nederland zelf eerst ook zelf een forse reducties realiseert. Aangezien Nederland viermaal zo veel stikstof exporteert dan importeert, biedt een dergelijke benadering bij een forse reductie van de Nederlandse emissies van NOx en NH3 wel perspectief, doordat Nederland de andere landen ook helpt door minder stikstof te exporteren. Naast inzet via verlaging van de EU-emissieplafonds is het ook essentieel om bilaterale afspraken te maken met de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

Naast aandachtspunten bij het huidige beleid kunnen ook veranderende autonome ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld klimatologische omstandigheden) ertoe leiden, dat eerder vastgestelde doelen, ondanks forse inspanningen, buiten bereik komen. Het is van belang om een politieke en wetenschappelijke agenda op te stellen waarbij deze vragen in nationaal en internationaal verband aan de orde kunnen worden gesteld, en waarbij voldoende wetenschappelijke onderzoek aanwezig is voor verantwoorde besluitvorming over het al dan niet aanpassen van de doelen.

Bovenstaande conclusie leidt tot aanbeveling 5.

5.4 Invalshoeken en instrumentarium

Door heldere doelen te formuleren, zowel landelijk als per gebied, wordt ook inzichtelijk maatregelen nodig zijn om dat doel te bereiken. Deze verkenning een aantal handreikingen om hier invulling aan te geven. Met een combinatie van de invalshoeken (ruimtelijk, technologisch en verdienvermogen) is het mogelijk verregaande maatregelen te nemen om de stikstofdepositie terug te brengen.

Gezien het feit dat de urgentie hoop is in met name de gebieden met ernstige overbelasting, en het feit dat veel technische maatregelen op dit moment nog niet uitontwikkeld zijn en rendabel zijn, zullen ook volumemaatregelen nodig zijn om de doelen te halen. Daarbij is het dan wel van belang om dit zo gericht mogelijk te doen, en te kijken naar het effect op de stikstofdepositie.

Door de maatregelen uit het structurele pakket te combineren met de kansen uit het ruimtelijk beleid kunnen maatregelen als het beëindigen of verplaatsen van bedrijven dicht bij een Natura-2000 gebied leiden tot een lagere op dat gebied. Door het verplaatsen van een bedrijf te combineren met innovatieve managementsystemen en de best beschikbare technieken daalt ook de hoeveelheid stikstofuitstoot van het verplaatste bedrijf, waardoor ook de generieke bijdrage aan de landelijke stikstofdeken afneemt.

Om de transitie van de agrarische sector naar een duurzaam en rendabel landbouwsysteem te realiseren is een omslag. De eerste stap is om in samenwerking met het huidige agro-industriële netwerk en de banken te bezien hoe de maatschappelijke kosten in de marktprijzen opgenomen kunnen worden en wat er nodig is voor de financiële sector om in deze transitie mee te gaan. Vervolgens zullen verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, gericht op verdieping (bijvoorbeeld wateropslag, XCO2-vastlegging en landschapsbeheer) en verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Aan de hand van kritische prestatie-indicatoren kan inzichtelijk gemaakt worden welke prestaties worden geleverd en kan afgesproken worden welke maatschappelijke beloning hiertegenover staat. Alleen op deze manier kan perspectief geboden worden voor de agrarische sector om over te stappen op een duurzaam landbouwsysteem met toekomstperspectief.

Bij het toepassen van innovaties en technische maatregelen en het omschakelen naar een nader verdienmodel moet naast de benodigde stikstofreductie, ook rekening gehouden worden met de klimaatdoelen en met andere maatschappelijke opgaven, om zo desinvesteringen te voorkomen. Met name de klimaatdoelstelling voor 2050, waarbij naast de $CO_2$-emissie ook de overige broeikasgassen zoals methaan en lachgas tot vrijwel nul moeten worden teruggebracht, zorgt voor een nog grote opgave voor de veeteelt.

In de meeste bedrijfstakken zijn milieuvergunningen van tijdelijke aard. De agrarische sector is hier nog van uitgezonderd, maar het verdient aanbeveling om dit ook in deze sector toe te passen in combinatie met het voorschrijven van het gebruik van de best beschikbare technieken, als stimulans voor een transitie naar een duurzame landbouw. Daarbij dient, indien mogelijk en onder de voorwaarde dat deze meetbaar en afrekenbaar zijn, de stap gezet te worden naar doel- in plaats van middelvoorschriften.

Bestaande technische maatregelen om stikstof te reduceren, zoals het verdunnen of het dieper injecteren van mest, hebben veelal slechts beperkt effect, Verdergaande technieken, zoals de scheiding van mest en urine, die naast een bijdrage aan het oplossen van de stikstofproblematiek ook reductie van broeikasgassen oplevert, zijn nog volop in ontwikkeling en nog niet kosteneffectief. Het is daarom van belang om innovaties en technologische ontwikkelingen te blijven stimuleren, waarbij ook de prestaties op bedrijfsniveau zichtbaar zijn. Om de implementatie van de nieuwe technieken goed te laten verlopen, is passende wet- en regelgeving een vereiste, inclusief het uitfaseren van technieken die nieuwe ontwikkelingen in de weg staan, het gebruik van drijfmest.

Bovenstaande conclusies leiden tot aanbeveling 6, 7 en 8.

### 5.5 Governance en regie

De voorgestelde aanpak vereist naast het vaststellen en vastleggen van doelen en tussendoelen ook voldoende instrumentarium om op nationaal niveau en waar relevant ook gebiedsgericht dwingend op de noodzakelijke reductie van emissie te kunnen sturen, met name van ammoniak. Gezien de hoeveelheid wetgeving en bijbehorende normen, zoals dierrechten en fosfaatrechten, is het wenselijk om te kijken of bij de introductie van een nieuw instrumentarium vereenvoudiging of afschaffing van bestaand instrumentarium mogelijk is.  De herziening van de mestwetgeving is daartoe ook een uitgelezen mogelijkheid.

In deze verkenning wordt vooral gesproken over de benodigde stikstofreductie ten gunste van natuur. Echter, er is ook structurele stikstofruimte nodig voor ontwikkeling, in de domeinen infrastructuur, energie(transitie) en woningbouw. Deze ruimte wordt nu op moeizame, ad-hoc en niet per se doelmatige wijze verkregen, waarbij salderen op dit moment een van de weinige mogelijkheden is om de benodigde ruimte te vinden. Tegelijkertijd is dit een zeer moeizaam proces, dat in combinatie met de ingewikkelde rekenregels vanuit de gebruikte modellen, en het al dan niet toestaan van salderen door de verschillende provincies, tot veel hoofdbrekens leidt en tot nu toe weinig structureel resultaat oplevert en integrale afwegingen over het doeltreffend en doelmatig inzetten van ruimte belemmert.

Op dit moment is er bovendien geen overzicht van de benodigde lokale, provinciale en landelijke ontwikkelruimte in de periode tot 2030 en daarna voor bijvoorbeeld woningbouw en infrastructuur. Door deze ruimte periodiek en integraal te inventariseren kan deze gekoppeld worden aan de reductieopgave voor natuur en daarin worden verwerkt, bijvoorbeeld als “surplus”. Op deze manier is het ook mogelijk om landelijk en regionaal te prioriteren. Dit vergt vergaande samenwerking tussen Rijk en provincies en vaak ook private partijen, maar gezien de complexiteit van het vraagstuk en de onmogelijkheid om de problemen hetzij volledig regionaal, hetzij volledig landelijk op te lossen, is dit wel voorwaarde voor slagen. Door de benodigde ontwikkelruimte te verwerken in de benodigde emissiereductie is het mogelijk uit de huidige impasse te komen en een wenkend

perspectief te ontwikkelen, waarin zowel de natuur floreert als de gewenste economische ontwikkeling van sectoren mogelijk is.

Bovenstaande conclusies leiden tot aanbeveling 9 en 10.

### 5.6 Onderzoek en monitoring

De in deze verkenning voorgestelde aanpak vraagt veel van alle partijen, maar vraagt ook dat iedereen de beschikking heeft over informatie op basis waarvan besluitvorming plaatsvindt. Op dit moment is de informatievoorziening op punten nog onvoldoende, waaronder een gebrek aan inzicht in de toekomstige behoefte aan ontwikkelruimte, de effecten van verschillende (alternatieve) natuur- en bronmaatregelen waaronder innovatiepotentie en up-to-date ecologische informatie. Op basis van de oplossingsrichtingen geschetst in deze verkenning is het echter mogelijk een lange termijn onderzoeksagenda te maken met daarin zowel de doelen en de benodigde informatie die uit onderzoek nodig is. Dit betreft zowel ecologische informatie op basis van monitoring, maar ook onderzoek naar het effect van technische maatregelen, herstelmaatregelen etc.

De uitkomsten van deze onderzoeken dienen gebruikt te worden om doelen en maatregelen bij te sturen, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit zich voordoet. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is het belangrijk om de governance rond zo’n lange termijn agenda goed in te richten. Doorzettingsmacht van de Rijksoverheid, naast coördinatie, is daarbij een belangrijk aandachtspunt, net als structureel budget.

Naast onderzoek naar doelbereik, is de aanbeveling in dit meerjarige traject ook nadrukkelijk aandacht te besteden aan belangentegenstellingen, resulterend in conflicten, dilemma’s en spanningen. Uit deze verkenning blijkt dat inherent aan het stikstofprobleem is dat er sprake is van belangentegenstellingen, immers cf. Remkes: niet alles kan overal. Het lijkt bevorderlijk om meer dan nu het geval is het gesprek over deze tegenstellingen en daaraan gekoppelde afwegingen r in alle openheid te voeren en het maatschappelijk debat te bevorderen. Dit lijkt echter alleen van toegevoegde waarde wanneer er duidelijkheid is over de doelstellingen en het tijdpad. Door daar duidelijkheid over te geven wordt het speelveld bepaald waarbinnen discussie mogelijk is.

Bovenstaande conclusies leiden tot aanbeveling 11 en 12.

## 6 Aanbevelingen

Het is noodzakelijk om op korte termijn uit de huidige impasse te komen waarin Nederland door de stikstofproblematiek verkeert. Door stikstofruimte voor de toekomst te creëren, kan de natuur zich herstellen en is goede economische ontwikkeling mogelijk. Daarvoor is een samenhangende aanpak noodzakelijk. Hieronder staan een aantal aanbevelingen uitgewerkt.

1. Hanteer bij het vaststellen van (tussen)doelen voor de verlaging van de stikstofdepositie en voor de bijbehorende maatregelen, het structureel voorkomen van verslechtering van de natuurkwaliteit in de afzonderlijke stikstofgevoelige gebieden als minimale eis. Dit om het lange termijn einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te hebben en houden. Hanteer hierbij het voorzorgsbeginsel.

2. Bepaal op korte termijn, op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen, welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt toegestaan per Natura 2000 gebied. Formuleer daarbij een concrete einddatum tot wanneer van deze overschrijding sprake kan zijn. Formuleer op basis hiervan heldere tussen- en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarbij in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van NOx en NH3 in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden. Ga uit van een generieke emissiereductie van tenminste 50% in 2030, met aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste habitats, om de overbelasting in deze Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen wordt een hoger generiek reductiepercentage aanbevolen tot wel 70% om het doel binnen bereik te houden. Formuleer als einddoel dat alle gebieden per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Zorg er bij het formuleren van (tussen)doelen, maatregelen en gebiedsplannen voor, dat ook andere publieke waarden op lange termijn geborgd worden, zoals gezondheid, milieu-en waterkwaliteit, de kwaliteit van het landschap. Houd rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie, met name voor de instandhoudingsdoelen voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de im- en export van stikstof, vooral ammoniak, door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC’ s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio’s om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Hanteer een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen. Maak met alle betrokkenen afspraken over de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten van investeringen die nodig zijn om de emissies fors te verminderen.

7. Stimuleer in de landbouw specifiek positieve bedrijfsvoering middels Kritische Prestatie Indicatoren, waarbij gestuurd wordt op emissievermindering, en conditioneel belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, vergoeding voor (eco-)diensten, etc.).

8. Stimuleer, als onderdeel van het halen van de reductiedoelstellingen, innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in onderzoek en nieuwe ontwikkeling, inclusief bijbehorend subsidie-instrumentarium voor de uitrol. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Geef daarbij ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende oplossing. Breng de vergunningverlening in lijn met die van de industrie; verstrek vergunningen voor bepaalde tijd en op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo verduurzaming te stimuleren. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar en handhaafbaar zijn.

9. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.

10. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor landbouw, woningbouw, mobiliteit en industrie en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin en de natuur floreert en de gewenste economische ontwikkeling mogelijk is. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen zal er weer ruimte voor ontwikkeling vrijkomen. Voer dan vervolgens landelijk regie op de verdeling van de stikstofruimte, en houd daarmee rekening met de nationale en regionale prioriteiten.

11. Zorg voor adequate monitoring van de depositiereductie en van de voortgang van de uitvoering van de maatregelen. Draag zorg voor effectieve handhaving en stuur bij indien nodig, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit blijkt op te treden. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Communiceer over de benodigde stikstof- en klimaattransities met de verschillende sectoren. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma’s en spanningen die tijdens de transities kunnen opkomen. Stimuleer en faciliteer het maatschappelijk debat daarover. Stimuleer wetenschappelijk onderzoek naar vragen die in het debat opkomen, zowel op ecologisch, technologisch en transitiekundig gebied.

10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Verzonden:** zondag 7 februari 2021 16:39
**Aan:** '10.2.e @rijksoverheid.nl'; 10.2.e
**CC:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: aanbieding rapport

Ha 10.2.e

Ik deel dit voorstel; jij bent als 10.2.e van de verkenning de opdrachtgever, wij hebben toegezegd de financiële kant af te dekken.

Hartelijke groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** vrijdag 5 februari 2021 09:57
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @rivm.nl>
**Onderwerp:** RE: aanbieding rapport

Beste 10.2.e

Zie vraag van 10.2.e voor aanbieden rapport met berekeningen die voor LTVS zijn uitgevoerd.
Mijn voorstel zou zijn, om het rapport aan mij aan te bieden, vanwege de onafhankelijkheid en dit dan cc DGS als financier te doen.

Wat vinden jullie? Ik heb er ook geen bezwaar tegen als het naar DGS gaat. Als het maar op de website van RIVM komt…

Ik hoor graag,

Hgr.,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rivm.nl>
**Verzonden:** vrijdag 5 februari 2021 09:18
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** aanbieding rapport

Hallo 10.2.e

Even een formeel dingetje: wij sturen onze rapporten altijd samen met een aanbiedingsbrief naar de opdrachtgever.
Bij jou even een check: wie is onze opdrachtgever? 10.2.e

Groet, 10.2.e

Met vriendelijke groet,

10.2.e

……………………………………………………………………………………………………………..............
**Centrum Milieukwaliteit**
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
(bezoekadres: Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 | 3721 MA Bilthoven)
……………………………………………………………………………………………………………..............
M 06 -10.2.e | T 030 – 10.2.e (algemeen)
E 10.2.e @rivm.nl | www.rivm.nl

[redacted]

**Van:** [redacted]@rivm.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 08:45
**Aan:** [redacted]
**CC:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: aanbieding rapport

Goedemorgen [redacted]

Prima, dan maak ik dat voor elkaar.

Groet,[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** maandag 8 februari 2021 07:41
**To:** [redacted]@rivm.nl>
**Cc:** [redacted]@minlnv.nl>;[redacted]@minezk.nl>
**Subject:** FW: aanbieding rapport

Goedemorgen [redacted]

Zie hieronder de mail van [redacted]
Ik mag dus ook de opdrachtgever genoemd worden.

Aanbieding dus graag aan mij. LNV regelt financiering.

Hg.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Verzonden:** zondag 7 februari 2021 16:39
**Aan:**[redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@rivm.nl>; [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** RE: aanbieding rapport

Ha [redacted]

Ik deel dit voorstel; jij bent als voorzitter van de verkenning de opdrachtgever, wij hebben toegezegd de financiële kant af te dekken.

Hartelijke groet,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** vrijdag 5 februari 2021 09:57
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**CC:** [redacted]@rivm.nl>
**Onderwerp:** RE: aanbieding rapport

Beste [redacted]

Zie vraag van [redacted] voor aanbieden rapport met berekeningen die voor LTVS zijn uitgevoerd.
Mijn voorstel zou zijn, om het rapport aan mij aan te bieden, vanwege de onafhankelijkheid en dit dan cc DGS als financier te doen.

Wat vinden jullie? Ik heb er ook geen bezwaar tegen als het naar DGS gaat. Als het maar op de website van RIVM komt…

Ik hoor graag,

Hgr.,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e@rivm.nl>
**Verzonden:** vrijdag 5 februari 2021 09:18
**Aan:** 10.2.e@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** aanbieding rapport

Hallo 10.2.e

Even een formeel dingetje: wij sturen onze rapporten altijd samen met een aanbiedingsbrief naar de opdrachtgever.
Bij jou even een check: wie is onze opdrachtgever? Ben jij dat, of is dat DG-S?

Groet, 10.2.e

Met vriendelijke groet,

10.2.e

……………………………………………………………………………………………………….............
**Centrum Milieukwaliteit**
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
(bezoekadres: Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 | 3721 MA Bilthoven)
……………………………………………………………………………………………………….............
M 06 - 10.2.e | T 030 – 10.2.e (algemeen)
E 10.2.e@rivm.nl | www.rivm.nl

ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl"
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: presentatie voor 10.2.e
**Datum:** maandag 8 februari 2021 10:41:27

---

Ha 10.2.e
Naar mijn weten gaat het door donderdag. Voor de zekerheid 10.2.e in cc. Is het dezelfde ppt als afgelopen vrijdag in 10.2.e
Groet,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 07:46
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: presentatie voor DGO

Goedemorgen 10.2.e
Gaat de presentatie LTVS donderdag 10.2.e nog door?
Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e <10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 2 februari 2021 11:32
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>; 10.2.e @minezk.nl>
**Onderwerp:** presentatie voor DGO

Beste 10.2.e
Bijgevoegd vind je de presentatie voor 10.2.e Ik hoor wel of deze a.s. donderdag alsnog doorgaat, of dat we opschuiven naar volgende week.
Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: presentatie voor DGO
**Datum:** maandag 8 februari 2021 12:41:00

---

Ja hoor, dank.

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 12:35
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Fwd: presentatie voor DGO

Verstuurd vanaf mijn iPhone

Begin doorgestuurd bericht:

> **Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
> **Datum:** 8 februari 2021 om 12:18:03 CET
> **Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>, 10.2.e
> @rijksoverheid.nl>
> **Onderwerp: RE: presentatie voor DGO**
>
> Hi 10.2.e
> Ja, gaat door. Ik kom morgen even terug bij jullie op de tijd (ergens tussen 830 en 930) en met de webex-link.
> Stuur ik dezelfde presentatie mee met de stukken als bij het DO, of wijzigt er nog iets? Als er iets wijzigt ontvang ik graag vanmiddag het def stuk.
> Hrt grt & dank,
> 10.2.e
>
> ---
>
> **Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
> **Verzonden:** maandag 8 februari 2021 10:41
> **Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl'
> 10.2.e @rijksoverheid.nl>
> **CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
> **Onderwerp:** RE: presentatie voor DGO
>
> Ha10.2.e
>
> Naar mijn weten gaat het door donderdag. Voor de zekerheid 10.2.e in cc. Is het dezelfde ppt als afgelopen vrijdag in het DO.
>
> Groet,
> 10.2.e
>
> ---
>
> **Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl

10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 07:46
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: presentatie voor DGO

Goedemorgen 10.2.e

Gaat de presentatie LTVS donderdag in DGO nog door?

Hgr.,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** dinsdag 2 februari 2021 11:32
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minezk.nl>; 10.2.e @minienw.nl>; 10.2.e @minezk.nl>
**Onderwerp:** presentatie voor DGO

Beste 10.2.e

Bijgevoegd vind je de presentatie voor het DGO. Ik hoor wel of deze a.s. donderdag alsnog doorgaat, of dat we opschuiven naar volgende week.

Met vriendelijke groet,

10.2.e


.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................


---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** Re: vertrouwelijk tbv gesprek woensdag; niet verspreiden.
**Datum:** dinsdag 9 februari 2021 14:03:30
**Bijlagen:** Reactie op visiedocument.pdf

---

Beste 10.2.e,

Dank voor de presi, gaan we vertrouwelijk mee om. Voor ons overleg morgen wil ik alvast één punt maken, waar volgens mij de kern ligt voor de realisatie van draagvlak voor het beleid.

Graag tot morgen in het video-overleg.

Groet, 10.2.e

Op di 9 feb. 2021 om 11:05 schreef 10.2.e @rijksoverheid.nl>:

> Beste 10.2.e
>
> Bijgevoegd vind je ter vertrouwelijk info de denklijn die ik hanteer bij het schrijven van de langetermijnverkenning stikstof.
>
> Ik licht die graag morgen toe en ga het gesprek erover met jullie aan.
>
> Met vriendelijke groet,
>
> 10.2.e
>
> .....................................................................
>
> **ABDTOPConsult**
>
> **Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
>
> Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
> Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
>
> Email:10.2.e @rijksoverheid.nl
>
> M: 10.2.e
>
> Secretariaat: 070 – 10.2.e
>
> https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
>
> .....................................................................

240a

Beste 10.2.e

Dank voor de presi, waar we uiteraard vertrouwelijk mee zullen omgaan. Vooraf wil ik aangeven dat deze denklijn m.i. nog niet zal gaan leiden tot draagvlak. Dat komt omdat je blijft rekenen met Aerius, zonder eerst de tekortkomingen van dit model op te lossen. De onzekerheid in het model is vele malen groter dan de uitkomst van de berekeningen. Ik hoop dit met twee actuele plaatjes inzichtelijk te maken.

Elke jaarlijkse nieuwe versie van Aerius leidt tot relatief grote verschuivingen in uitkomsten. De onderbouwing voor de wijzigingen gaat weinig verder dan 'verbeterd en geactualiseerd' (black box). Volgens 'Impactanalyse Actualisatie AERIUS Calculator 2020' (RIVM van 15 oktober 2020) is de gemiddelde stikstofdepositie over Nederland tussen versie 2019 en 2020 met zo'n 150 mol/ha/jaar afgenomen (zie figuur hieronder).

**Nieuwe inschattingen leiden tot verschil van ca 150 mol**

Waar komt dit grote verschil van 150 mol uit voort? Het verspreidingsmodel is bijgesteld; er zijn emissiefactoren gewijzigd; er zijn veranderingen op de habitatkaart doorgevoerd; er zijn bronnen gewijzigd. En het depositie-effect van elk onderdeel kent relatief grote onzekerheden.

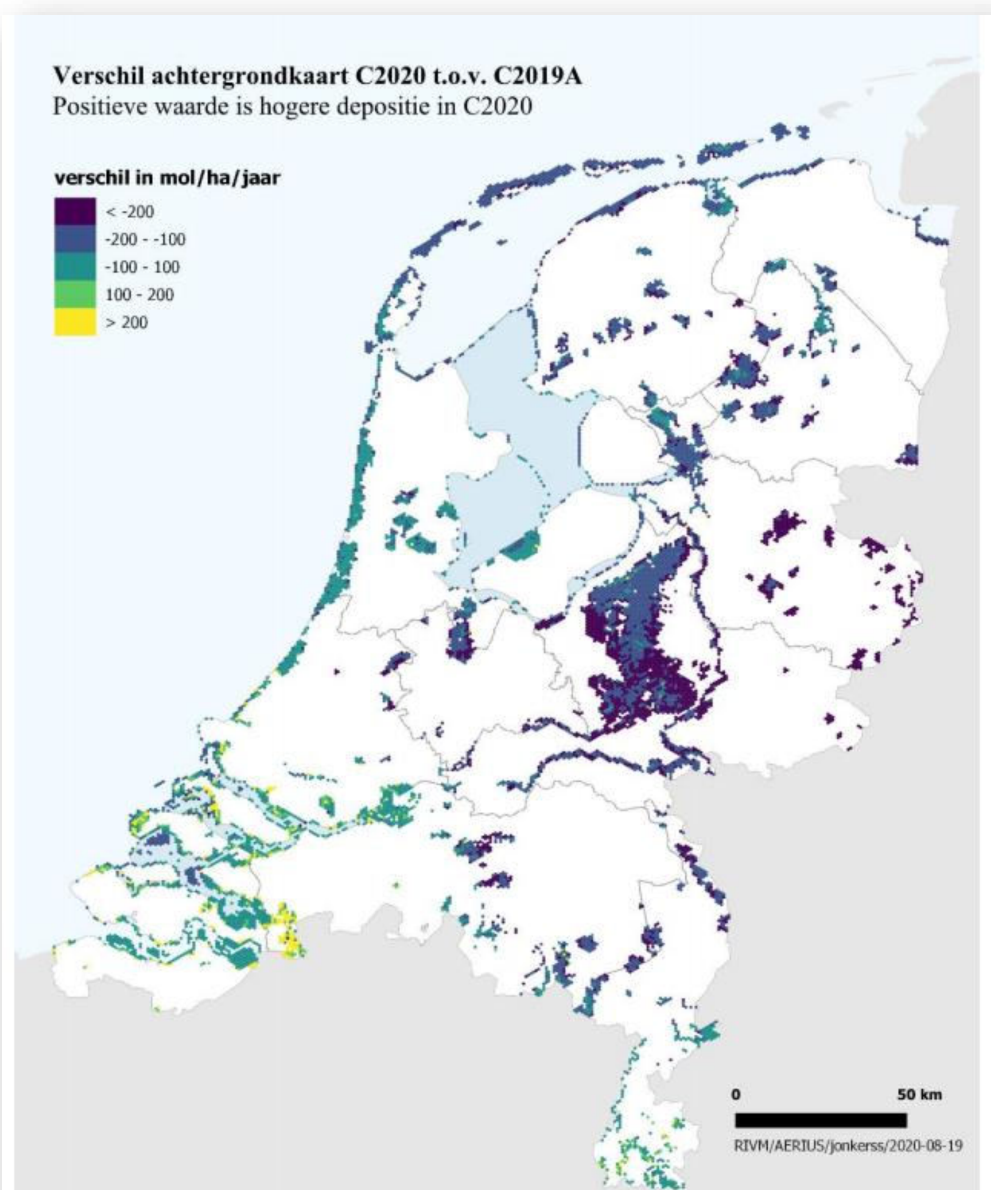
**Precisieberekeningen komen tot 2 mol winst**

Dan naar de maatregelen: gerichte opkoop van piekbelasters binnen een km-hok levert gemiddeld over Nederland maximaal 2 mol/ha/jaar depositiewinst op (zie figuur hieronder). Dit blijkt uit het zojuist verschenen rapport 'De stikstofdepositie bijdragekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw- UL-CML-rapport 200' van 10.2.e ). Deze notitie is vrij te downloaden via de website van het UL-CML: http://cml.leiden.edu/publications/reports.html

**Berekende effecten vallen weg tegen veel grotere onzekerheid**

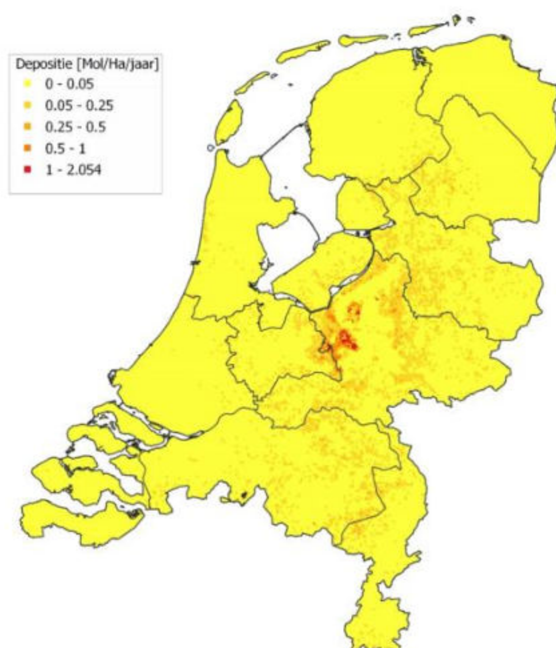
De berekende winst van maatregelen staat in geen verhouding tot de veel grotere onzekerheden van het model. Zolang de veel te grote onzekerheden in het model niet worden weggenomen, is het mijn inschatting dat er geen draagvlak komt voor beleid dat op dit model wordt gebouwd.

Figuur RIVM (okt 2020): Nieuwe inschattingen leiden tot een verschil in depositie van ca 150 mol.




*Figuur 2 overzichtskaart met verschil achtergronddepositie tussen AERIUS Calculator 2019A en Calculator 2020. De kaart toont de depositie in het gehele Natura-2000 gebied, met uitzondering van de gebieden met een groot wateroppervlakte waar alleen ter plaatste van aanwezige habitats de depositie in kaart is gebracht.*

Figuur 2 (februari 2021). Precisieberekening van een maatregel (opkoop piekbelasters in een kilometerhok) leidt tot een stikstofwinst van 2 mol.




Figuur 4. De depositie op Natura 2000-gebieden t.g.v. emissie uit het betreffende 1x1 km vak (depositiebijdrage kaart). Een punt (1x1 km vak) in de kaart geeft aan hoeveel depositie de uitstoot van dat punt veroorzaakt gemiddeld op alle Natura 2000-gebieden. Het hoogste punt levert iets meer dan gemiddeld 2 mol/ha/jr op alle Natura 2000-gebieden.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: concept LTVS
**Datum:** dinsdag 9 februari 2021 21:04:50

---

Beste 10.2.e
Veel dank. Ik ga nog aan de slag met je overwegingen.
Hgr.
10.2.e

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** 10.2.e @minaz.nl>
**Datum:** dinsdag 09 feb. 2021 9:00 PM
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: concept LTVS

Beste 10.2.e

Ik heb het rapport gelezen.

Het is een heel goed geschreven, compleet en toegankelijk overzicht geworden van de achtergrond van de stikstofproblematiek; een heldere analyse van de situatie en de route vooruit; uitmondend in een aantal mooie aanbevelingen.

buitenreikwijdte

buitenreikwijdte

**Ik zou de aanbevelingen die nu aan het eind van het stuk komen, graag ook onder elkaar genummerd in de samenvatting terug zien. Dan wordt het vergelijkbaar met het check-lijstje van** 10.2.e **in de BMH 55% met punten waarop het nieuwe kabinet geadviseerd wordt om richtinggevende uitspraken in het RA.** buitenreikwijdte

Een ding mis ik nog steeds in de hele discussie en komt nu ook slechts heel zijdelings ter sprake. Ik snap de regionale insteek. En dat moet ook. Maar tegelijkertijd kun je ook de vraag stellen of alle deelsectoren in de landbouw even goed scoren in de MKBA. Op dezelfde manier als Lubach

(terecht) vragen stelt bij de maatschappelijke meerwaarde van datacenters waar niemand werkt, die ook geen diensten leveren aan de Nederlandse samenleving, maar die wel zeer veel elektriciteit gebruiken met als gevolg dat wij miljarden subsidies uitgeven om aan duurzame energieopwekking om aan onze EU-verplichtingen te voldoen. Dat kan niet positief scoren in een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Hetzelfde vraag ik mij af bij de kalvermesterijen. Wat is de meerwaarde van deze sector voor Nederland als we de kalveren uit heel Europa hier naar toe halen; de weinige kalverhouders al decennia nauwelijks iets verdienen; en we de output tegen bodemprijzen exporteren en het verdienvermogen te gering is om zelfs maar minimale dierenwelzijnseisen te stellen. Tegelijkertijd legt de sector wel beslag op stikstofruimte die in andere sectoren veel productiever kan worden aangewend. Zou het ook niet redelijk zijn om een keer de vraag te stellen voor welke toekomstbestendige sectoren / activiteiten we de schaarse milieugebruiksruimte in dit land willen inzetten? Zou dat ook niet een vraag kunnen zijn waar we de discussie moeten beginnen. In plaats dat we met eindeloos subsidie-pleisters plakken, sectoren in de lucht houden waarvan je je echt kan afvragen of ze toekomstperspectief hebben.
[redacted]

Maar zoals gezegd: een helder verhaal. Als ze willen staat hier alles in wat ze moeten weten. Het zal in de formatie nog een hele klus worden om hierover richtinggevende uitspraken in het RA te krijgen [redacted]

Mvg, [redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl]
**Verzonden:** dinsdag 9 februari 2021 14:14
**Aan:** Geurts, B.M.E.
**Onderwerp:** FW: concept LTVS

[redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** brainstorm
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 13:12:10

---

Hoi 10.2.e
Volgens mij was het een goede sessie net in de klankbordgroep! Was ook te merken aan de instemmende reacties.
Vorige week bespraken we dat het nuttig is om een soort brainstorm te houden over boodschappen/redeneerlijnen uit de LT-verkenning. Wat deelnemers uit 10.2.e en wat deelnemers uit de verkenning.
Wij dachten zelf aan komende dinsdag ochtend? Komt dat uit? Wie vanuit de verkenning moet hier bij zijn? Dan vraag ik het secretariaat dit in te boeken.
Groet,
10.2.e

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: brainstorm
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 13:43:10

---

Ha [redacted]

Dank voor de terugkoppeling. Met zo’n diverse groep is het lastig in te schatten hoe het valt, maar volgens mij ging het inderdaad wel goed.

Prima om de sessie te plannen. Ik kan dinsdagmorgen 16 febr. Vanuit de verkenning zou ik graag [redacted] er bij hebben, hopelijk lukt dat. En [redacted] maar die doet mogelijk vanuit [redacted] mee?

Hgr.,
[redacted]

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Datum:** woensdag 10 feb. 2021 1:12 PM
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Kopie:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** brainstorm

Hoi [redacted]

Volgens mij was het een goede sessie net in de klankbordgroep! Was ook te merken aan de instemmende reacties.

Vorige week bespraken we dat het nuttig is om een soort brainstorm te houden over boodschappen/redeneerlijnen uit de LT-verkenning. Wat deelnemers uit DGS en wat deelnemers uit de verkenning.

Wij dachten zelf aan komende dinsdag ochtend? Komt dat uit? Wie vanuit de verkenning moet hier bij zijn? Dan vraag ik het secretariaat dit in te boeken.

Groet,
[redacted]

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: klankbordgroep woensdag
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 13:45:30

---

Beste 10.2.e

Dank je. De opmerkingen uit de chat heb ik zelf gekopieerd. Maar andere reacties niet, al heb ik wel wat aantekeningen gemaakt. Ik zie de opmerkingen e.d. graag tegemoet.

Hgr.,
10.2.e

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Datum:** woensdag 10 feb. 2021 12:54 PM
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: klankbordgroep woensdag

Beste 10.2.e
Ik had niet gereageerd, maar het was natuurlijk prima om bij de hele bijeenkomst aanwezig te zijn. 10.2.e was er ook de hele bijenkomst bij.
Ik vond het een heel duidelijk verhaal dat je vanochtend vertelde over de lange termijn verkenning; goede opbouw en daardoor goed te volgen.
We hebben de reacties van de deelnemers genoteerd, deze zullen we ook nog naar je toesturen (ook de reacties uit de chat).
Groet,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** woensdag 10 februari 2021 07:47
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: klankbordgroep woensdag

Beste 10.2.e ,

Omdat ik ook de andere onderdelen erg interessant vind en het nuttig is voor de goede afstemming van de verschillende trajecten, hoop ik de hele vergadering aanwezig te zijn.

Tot straks,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 11:31
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>; 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: klankbordgroep woensdag

Beste 10.2.e
Hierbij het programma voor woensdag a.s. (de tijden zijn indicatief), dus het zou fijn zijn als je rond 10.30 uur wilt inloggen (uiteraard ben je ook bij het eerste deel welkom, vanaf 9.30 uur).

Programma Klankbordgroep Stikstof (tijden zijn indicatief)
09.25 – 09.30 uur Online inloop deelnemers
09.30 – 09.40 uur Welkom en actualiteiten
09.40 – 10.30 uur Verkenning Governance en participatie [redacted]
10.30 – 10.40 uur Korte pauze
10.40 – 11.25 uur Lange Termijn verkenning [redacted]
11.25 – 11.55 uur Verkenning Normeren en beprijzen [redacted]
11.55 – 12.00 uur Afsluiting

De Webexlink wordt morgenmiddag verstuurd.

Groet,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** maandag 8 februari 2021 07:45
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>; [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** klankbordgroep woensdag

Beste [redacted]

Woensdag is de klankbordgroep waarin ik een mondelinge toelichting op de Lange termijn verkenning Stikstof hoop te geven.

Kan jij de webex link nog sturen en aangeven hoe laat ik verwacht wordt?

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag |[redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: bijpraat LTV
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 13:49:51

---

Beste 10.2.e

Dank voor je reactie. Presenteren voor zo'n diverse groep is wel een uitdaging!
Intussen is ons conceptrapport ingrijpend verbouwd. Ik kan je wel vertrouwelijk een PowerPoint toesturen die de denklijn bevat zoals vanmorgen verteld, en wat verder toelichten waar we mee gaan komen.

Prima om volgende week een uur te plannen. Voorkeur via Webex, maar Teams mag ook. Wanneer schikt je? Mijn voorkeur heeft woensdag, donderdag of vrijdag.

Hgr.,
10.2.e

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** 10.2.e @bouwendnederland.nl>
**Datum:** woensdag 10 feb. 2021 12:20 PM
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** bijpraat LTV

Beste 10.2.e

Al voor de kerst hebben we elkaar gesproken over jouw opdracht en heb ik een concept mogen ontvangen.
Tot mijn grote spijt heb ik daar, ondanks mijn toezegging, nog niet op gereageerd. Mijn welgemeende excuses daarvoor.

Ik vond je toelichting in het overleg net treffend en duidelijk is de worsteling tussen generieke en gebiedsgerichte maatregelen, 'haalbaar en betaalbaar' versus 'dit moet zonder voorbehoud 'gewoon' gebeuren' en het bestaande instrumentarium versus nieuw/beter instrumentarium

Ik wil voorstellen om volgende week via een teams alsnog een uur te plannen om bij te praten, ook nav het concept dat je hebt verzonden.
Hoop dat je daarvoor in de gelegenheid bent/daartoe genegen bent.

Met vriendelijke groet,

10.2.e
Bouwend Nederland

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Bcc:** 10.2.e
**Onderwerp:** vertrouwelijk tbv gesprek; niet verder verspreiden.
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 17:09:57
**Bijlagen:** denklijn stikstof LTVS februari.pptx

---

Beste 10.2.e

Bijgevoegd de presentatie met de redeneerlijn.
Vrijdag 19 februari komt mij het beste uit.

Ik zie je Uitnodiging voor Teams wel komen.

Tot dan!
10.2.e

246a



Algemene Bestuursdienst
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

# Lange termijn stikstofverkenning

## Stikstofruimte voor de toekomst
## Een denklijn

10.2.e [redacted] en team LTVS

februari 2021

**ABDTOPConsult**

*Dichtbij en onafhankelijk*



# Opdracht

- Hoe kan zorg voor de natuur samengaan met economische ontwikkeling?
- Ontwikkel daartoe een lange termijn perspectief waarbij behoud en herstel van de kwetsbare natuur geborgd is en gezonde economische ontwikkeling mogelijk is voor landbouw, wonen, industrie en mobiliteit.
- Benoem heldere doelen en randvoorwaarden die nodig zijn om de onzekerheid weg te nemen en ontwikkel transitiepaden. Van een lange termijn perspectief naar stappen voor de middellange termijn.
- Kijk ook naar andere opgaven op het gebied van klimaat, gezondheid en landschap en de verdeling van de maatschappelijke kosten en baten.
- Zie Stikstof als maatschappelijk vraagstuk, dat gezamenlijk moet worden opgelost.



# Urgentie, vijf over twaalf

- De huidige impasse is ontstaan, doordat niet is voldaan aan de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR); nieuwe aanpak moet daar aan voldoen.

- Van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland verkeert meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding.

- Overmatige stikstofdepositie boven de kritische depositiewaarde is een bedreiging voor de gunstige staat van instandhouding. Ook andere factoren zijn van belang, zoals versnippering, de hydrologische situatie (negatief effect) en de mogelijkheid tot gebruik van herstelmaatregelen (positief effect).



# Overwegingen

- Op korte termijn forse stappen nodig om verslechtering natuur tegen te gaan; hoe sneller hoe beter!

- Tot die tijd is er alleen ruimte voor economische ontwikkeling via (intern en extern) salderen of een ecologische onderbouwing.

- Verhouding tussen generiek en gebiedsgericht:
    - te laag generiek, dan onmogelijke opgave voor gebieden met ernstige overschrijding;
    - te hoog generiek, dan ‘overkill’ voor gebieden met minder stikstofgevoelige gebieden.

  Per gebied kijken wat nodig is en wat mogelijke herstelmaatregelen zijn.



# Aanbevelingen

- Bepaal per gebied op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen de maximale overschrijding die tijdelijk mag worden toegestaan en formuleer (tussen)doelen.

- Bepaal met welke combinatie van generieke en aanvullende gebiedsgerichte emissiereducties van NOx en NH3 en opgaven per sector de (tussen)doelen gehaald kunnen worden. Neem de uitkomst als uitgangspunt voor beleid.

- Hanteer als tussendoel voor generieke emissiereductie: tenminste 50% in 2030, met aanvullende gebiedsgerichte reducties, oplopend tot 70% bij ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte reducties.

- Streef ernaar de depositie in 2050 overal onder de KDW te hebben, of zoveel eerder als ecologisch noodzakelijk.



# Ontwikkeling emissies richting 2050

- Hoe staat het met de ontwikkeling van de stikstofemissies als basis voor de deposities en waar ligt dan de opgave?

- Tot 2030:
  - Stikstofoxiden: daling voorzien, extra impuls via klimaatbeleid; verdere aanpak via enkele sectoren, mobiliteit en industrie. Aanpak grote belasters.
  - Ammoniak: beperkte daling voorzien; lokaal oorzaak van ernstige overbelasting. Met name door de veehouderij. Forse maatregelen nodig.

- Na 2030:
  - weinig kwantitatieve gegevens;
  - wel doelen vanuit klimaat: emissieneutraal in 2050;
  - extra opgave voor veehouderij w.o. lachgas, methaan en CO2 uit de veenweidegebieden.



# Bredere inzet noodzakelijk

- Ook andere opgaven(klimaat) en publieke waarden moeten geborgd worden bij het maken van de plannen; externe kosten van stikstof mee laten wegen voor brede maatschappelijke welvaart.

- Europese inzet nodig voor verlaging internationale emissies om doelen te halen, met name voor de natuur in de grensgebieden.

- Combinatie van maatregelen nodig: volumemaatregelen, ruimtelijke ingrepen, technische maatregelen, andere manieren van bedrijfsvoering. Per gebied keuzes maken. Haalbaar en betaalbaar binnen doelbereik.

- Tijdelijke vergunningen voor best beschikbare technieken, aanvullend instrumentarium. (Normeren en beprijzen)

- Ontwikkel ook nieuwe vormen van vergoeding voor (eco-)diensten, inclusief goede meetinstrumenten en prestatie-indicatoren.



# Handelingsperspectief en governance

- Inventariseer de benodigde ontwikkelruimte van de verschillende sectoren en bijbehorende stikstofemissies.
- Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar en ontwikkel een wenkend perspectief voor NL.
- Voer daar landelijke regie op en houd rekening met landelijke en regionale prioriteiten.
- Daardoor èn doel natuur binnen bereik houden èn economische ontwikkeling.



# Transitie (I)

- Een transitie vraagt veel van alle partijen, meer dan inpassing in gangbare systemen. Een integrale aanpak is daarbij uitgangspunt.
- Zorg voor eenvoudig uitvoerbare regelgeving voor borging van de doelen en voor adequate handhaving.
- Adequate monitoring van de doelbereik is nodig, inclusief bijstelling als dat ecologisch nodig is. Dit vraagt goede informatievoorziening en onderzoek.
- Stimuleer verschillende typen onderzoek:
  - ecologisch
  - technologisch (veel technieken nu nog niet gereed /rendabel)
  - transitiekundig.
- Keuzes op middellange termijn zijn bepalend voor de lange termijn (technologische investeringen, afschrijvingstermijn stallen).



# Transitie (II)

- Opgave per sector helder, afweging op bedrijfsniveau mogelijk.
- Waardering en duurzame ondersteuning voor de stakeholders.
- Veel zaken worden ter discussie gesteld: KDW's, meetmethoden, mogelijkheid om doelen te halen. Via die route zal impasse blijven.
- Ruimte maken voor gesprek doelen lange termijn, daartoe nu forse stap nodig met vertrouwenwekkende aanpak.
- Naar 2050 nog een forse opgave, met name klimaat. Wat betekent klimaatverandering en klimaatadaptatie voor KDW's?
- Vragen agenderen en laten onderzoeken; gebiedsgerichte aanpak centraal, maar wel met centrale regie.

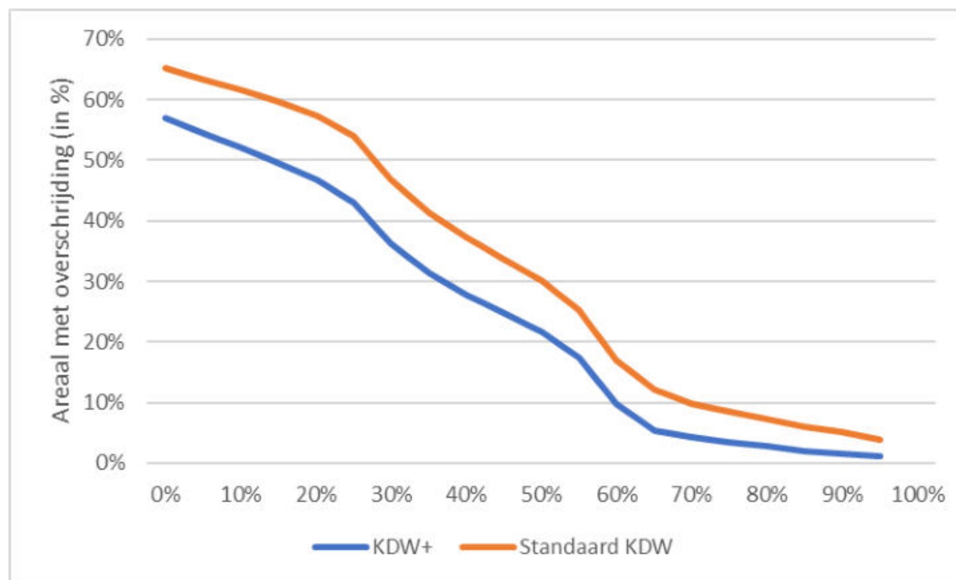


# Achtergrondinfo: Ecologische bevindingen

- De minimale verplichting is het tegengaan van verslechtering.
- Daarom op zoek gegaan naar ecologische onderbouwing, en de vraag gesteld is er een kritisch tijdpad?
- Ecologische gegevens laten zien, dat het van belang is om de structurele overbelasting van de meest kwetsbare gebieden zo snel mogelijk te verminderen.
- Daarbij tenminste brengen tot matige overbelasting, waarbij grofweg 2 x KDW als grens wordt gehanteerd, hoewel voor sommige habitats dat al teveel lijkt.



# Effect generieke maatregelen(mondelinge toelichting)



**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Concept rapport Lange termijn verkenning stikstof; vertrouwelijk
**Datum:** woensdag 10 februari 2021 18:11:12
**Bijlagen:** Rapport ABDTOPConsult LTVS versie 10 februari 2021.pdf

---

Beste 10.2.e

Zie bijgevoegde concept rapport. We hebben jullie eerdere commentaar zo goed mogelijk ter harte genomen. Ook benadrukken we het belang van onderzoek.

Graag leggen we onze nieuwe versie aan jullie voor.
We zijn benieuwd naar jullie reactie en opmerkingen. Zou jij dit met je collega’s af willen stemmen? Ik stuur dit concept rapport nu alleen naar jou toe.

Eerder stuurde ik je al een mail met onze planning. Hopelijk lukt het om uiterlijk 19 Februari te reageren. Als een telefoon gesprek gewenst is hoor ik het wel.

Dank alvast!

Met vriendelijke groet,
10.2.e

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

.................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.................................................................

247a



Algemene Bestuursdienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

# Stikstofruimte voor de toekomst

## Lange termijn verkenning stikstofproblematiek

ABDTOPConsult
Dichtbij en onafhankelijk

**Colofon**
ABDTOPConsult

Muzenstraat 97
2511 WB DEN HAAG
www.abdtopconsult.nl

10.2.e

In samenwerking met
Team LTVS

**ABDTOPConsult**
*Dichtbij en onafhankelijk*

De consultants van ABDTOPConsult zijn lid van de topmanagementgroep (TMG) van de Algemene Bestuursdienst en worden benoemd door de Ministerraad. Ze zijn rijksbreed en interbestuurlijk inzetbaar voor interimopdrachten, projecten en onafhankelijke advisering bij complexe en (politiek) gevoelige zaken.

# Stikstofruimte voor de toekomst

Lange termijn verkenning stikstofproblematiek

Maart 2021

# Voorwoord

Begin hier met de tekst

# Inhoud

# Samenvatting


**Samenvatting**

Opdracht

Het doel van deze lange termijn verkenning Stikstofproblematiek (LTVS) is om een aantal handelingsperspectieven te schetsen voor aanpak van het stikstofvraagstuk op de lange termijn. In het eindbeeld is stikstofdepositie geen belemmering meer voor de natuurkwaliteit, waardoor ruimte ontstaat voor economische ontwikkeling. Vanuit deze stip op de horizon worden doelen voor de lange en de middellange termijn geformuleerd en randvoorwaarden benoemd voor de noodzakelijk transitie. Stikstof is een maatschappelijk vraagstuk, dat in onderlinge samenhang met de andere maatschappelijke vraagstukken moet worden aangepakt. De stikstofproblematiek raakt aan opgaven als de klimaatproblematiek, de opgaven voor gezondheid, milieu- en waterkwaliteit, landschap en een productief en duurzaam economisch verdienvermogen.

Urgentie

De verslechtering van de kwetsbare natuur in Nederland staat haaks op de vereisten van de Vogel- en habitatrichtlijn (VHR), die juist gericht is op herstel van de natuur en beperkt daardoor de vergunningverlening voor projecten die gepaard gaan met de uitstoot van reactief stikstof (ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxiden ($NO_x$)). Het is daarom essentieel dat de stikstofdepositie wordt teruggebracht tot een niveau, waarbij de depositie geen belemmering meer vormt voor een goede staat van instandhouding van de Nederlandse natuur, met name in de gebieden met een ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden.

Aanpak

De ecologische situatie van de Natura 2000 gebieden is uitgangspunt voor de aanpak, waarbij de stikstofreductie onder de kritische depostiewaarde dient te worden gebracht. Afhankelijk van de mogelijkheid van het toepassen van herstelmaatregelen kan een minder vergaande reductie worden aangehouden en kan een tijdelijke overschrijding van de kritische depositiewaarden worden toegestaan, waarbij het doel van goede instandhouding binnen bereik blijft. Vervolgens kunnen de reductiedoelen op lange en middellange termijn worden bepaald. Deze reducties vertalen zich in de opgaven per sector voor $NO_x$ en $NH_3$.

Opgave

Om de ernstige overbelasting in de kwetsbare gebieden zo snel mogelijk terug te brengen, waarbij als vuistregel een maximale depositie van tweemaal de kritische

depositiewaarde gehanteerd wordt, of zoveel minder als ecologisch nodig is, is een generieke reductie van tenminste 50 procent in 2030 nodig. Aanvullende gebiedsgerichte maatregelen in gebieden met een ernstige overschrijding zijn nodig om de depositie verder terug te brengen tot het gewenste niveau. Bij het ontbreken van aanvullende specifieke gebiedsmaatregelen is een generiek reductieniveau oplopend tot 70 procent in 2030 noodzakelijk om het doel van goede instandhouding binnen bereik te houden. Het streven moet er op gericht zijn om de depositie in 2050 overal onder de kritische depositiewaarde te hebben, of zoveel eerder als ecologisch noodzakelijk.

Ontwikkeling van de emissies richting 2050

*Tot 2030*

De emissie van stikstofoxiden daalt zonder aanvullend beleid tot 2030 naar verwachting met circa 40 procent. Aanscherping van de klimaatdoelen, vertaald naar scherpere normen voor met name mobiliteit en industrie voor de uitstoot van $CO_2$, voorziet in een verdere daling van $NO_x$-emissies. Verdere afname in de depositie van stikstofoxiden op Natura 2000-gebieden kan worden bereikt met een gerichte aanpak van grote uitstoters, zowel landelijk als in de buurt van die gebieden. Voor ammoniak is tot 2030 slechts een beperkte daling voorzien van circa 13 procent. Forse maatregelen zullen nodig zijn om de emissies verder omlaag te brengen. Het grootste aandeel van de ammoniakemissies komt van de veehouderij, hier ligt dan ook een forse opgave.

*Tot 2050*

Er zijn weinig kwantitatieve gegevens over de verwachte emissies van reactief stikstof in de periode richting 2050. De emissiereductie van $NO_x$ kan ook in de periode na 2030 grotendeels meeliften met de ingezette klimaatambities om in 2050 de emissies van broeikasgassen vrijwel te hebben beëindigd. Deze ambitie betekent naast de reductie van ammoniak ook een forse opgave voor de reductie van de broeikasgassen lachgas en methaan, waarvan ook hier de veehouderij de grootste bron is. Bij investeringen op de middellange termijn is het van belang om zowel de klimaatopgave als de stikstofopgave mee te wegen om dubbele investeringen te voorkomen.

Buitenland

Ruim 30 procent van de stikstofdepositie betreft stikstof die afkomstig is uit het buitenland, maar Nederland draagt ook voor xx procent sterk bij aan stikstofdepositie in de buurlanden. Reductie van buitenlandse emissies is nodig om de Nederlandse instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. Deze redenering geldt andersom ook: in de omliggende landen is de juridische scherpte van de discussie niet hetzelfde als in Nederland, maar de opgave is wel gelijk. In samenspraak met de buurlanden zal de import en export van stikstof verlaagd moete worden, met name om de natuurgebieden in de grensstreken te beschermen.

Daartoe is naast bilateraal overleg met Duitsland en België een ambitieus Europees beleid nodig, waarbij ingezet wordt op verlaging van de nationale emissieplafonds.

Brede inzet
Het is van belang om opgaven als milieu- en waterkwaliteit, gezondheid en landschapskwaliteit mee te nemen bij het ontwikkelen van samenhangend beleid en het treffen van integrale maatregelen. Een combinatie van maatregelen is nodig om per gebied en landelijk de gewenste opgave te realiseren. Naast volumemaatregelen zoals opkoop, zijn dat ruimtelijke maatregelen, zoals zones rondom Natura 2000-gebieden en technische maatregelen, zoals innovatie en andere manieren van bedrijfsvoering. Uitgaande van doelrealisatie levert dit steeds een gebiedspecifieke oplossing op. Door de doelen per sector helder te stellen kan ook een ondernemer de keuzes maken op bedrijfsniveau.

Scherpe doelen stimuleren innovatie en technologische ontwikkeling. Daarbij past een type vergunningverlening die tijdelijk is en steeds uitgaat van de best beschikbare technieken. Voor de agrarische sector is de ontwikkeling van vergoedingen voor (eco-)diensten belangrijk voor de borging van een duurzaam verdienvermogen bij de overstap naar natuur inclusieve landbouw. Door de externe kosten en baten mee te wegen wordt een zo groot mogelijk bijdrage geleverd aan de brede welvaart. Hier horen ook goede meetinstrumenten en prestatie-indicatoren bij. De wettelijke instrumenten dienen zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, via doelvoorschriften te worden geformuleerd in plaats van door middelvoorschriften. Daarbij wordt ruimte gelaten voor de manieren om het doel te bereiken. Vereenvoudiging van de huidige wettelijke stelsel is essentieel, met name ten aanzien van de regelgeving voor de reductie van mest en ammoniak. Adequate handhaving is een belangrijke randvoorwaarde.

Handelingsperspectief en governance
Bij het op gang brengen van de vergunningverlening, om zo economische ontwikkeling mogelijk te maken, is het uitgangspunt om binnen de gestelde reductiedoelstellingen te blijven. Het is belangrijk zicht te hebben op de benodigde ontwikkelruimte en bijbehorende emissies in de verschillende sectoren en gebieden. Door de reductiedoelen en ontwikkeldoelen bij elkaar te brengen in een landelijke stikstofbank en daar landelijk regie op te voeren is het mogelijk uit de huidige impasse van de vergunningverlening te komen. Deze aanpak biedt ook de mogelijkheid om landelijk en regionaal te prioriteren. Daarmee is de bescherming van de natuur geborgd en kan de gewenste economische ontwikkeling doorgang vinden.

Transitie
De voorgestelde aanpak vraagt veel van alle partijen en gaat verder dan inpassing van de doelen in de huidige bedrijfssystemen. De gewenste einddoelen voor stikstof

en klimaat vragen forse wijzigingen in de huidige manieren van landbouw, wonen, industrie en mobiliteit. De keuzes op de korte en middellange termijn zijn bepalend voor de lange termijn. Daarbij moet rekening gehouden worden met investeringskosten en afschrijvingstermijnen. Dat ligt per sector verschillend en leidt tot keuzes op bedrijfsniveau. Informatievoorziening en onderzoek zijn hierbij essentieel. Het is nodig onderzoek te stimuleren op de terreinen ecologie en techniek. Daarnaast is in samenspraak met de sector onderzoek noodzakelijk naar mogelijke transitiepaden.
Veel elementen in de Nederlandse aanpak worden momenteel bekritiseerd, zoals de bepaling van de kritische depositiewaarden, de meetmethoden en de mogelijkheid om doelen te halen. Ruimte om deze vragen te stellen en te beantwoorden is mogelijk wanneer een aanpak is gekozen die vertrouwen geeft en voldoet aan de wetgeving.

[Samenvattende tabel met aanbevelingen opnemen]

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Een goede biodiversiteit en een vitale natuur zijn essentieel voor een gezonde en toekomstbestendige maatschappij en economie. Momenteel verkeert de natuur in Nederland echter in slechte staat. Het stikstofoverschot is daarvan een van de belangrijkste oorzaken. Het teveel aan stikstofdepositie moet fors verminderd worden om de stikstofgevoelige natuur in Nederland niet voorgoed te verliezen. De stikstofproblematiek is ook een maatschappelijk vraagstuk, dat samenhangt met een veelheid aan publieke waarden, zoals een gezonde leefomgeving, landschapskwaliteit, het tegengaan van klimaatverandering en verdienvermogen. Het kabinet heeft per brief van 24 april 2020 een aanpak beschreven van het stikstofprobleem voor de periode tot 2030. Op 8 juni 2020 is het advies van de Adviescollege Stikstofproblematiek (Commissie Remkes), verschenen met als titel 'Niet alles kan overal', met een breed pakket aan geadviseerde maatregelen voor stikstofreductie en natuurontwikkeling. Op 17 december 2020 is het wetsvoorstel Stikstofreductie en natuurverbetering door de Tweede Kamer aangenomen. Dit wetsvoorstel voorziet in vastgelegde reductiepercentages voor stikstofdepositie in 2025, 2030 en 2035, wat neerkomt op een reductie van de stikstofemissies van ongeveer 50 procent in 2035. Daarnaast is een breed pakket aan maatregelen neergelegd om deze reductie in gang te zetten en de natuurkwaliteit te verbeteren. Voor het tegengaan van achteruitgang en herstel van natuurkwaliteit moeten ook na 2035 stappen worden gezet. De tot nu toe voorgestelde doelen en maatregelen hebben betrekking op de opgave op korte en middellange termijn. Er is echter nog weinig inzicht hoe de opgave op langere termijn richting 2050 gerealiseerd kan worden en welke transities in de verschillende sectoren daar voor nodig zijn.

## 1.2 Opdracht

Aan ABDTOPConsult is door het interdepartementale directoraat-generaal Stikstof (DGS) gevraagd om, voortbouwend op deze reeds ingezette structurele aanpak en het adviescollege Stikstofproblematiek, een lange termijn verkenning stikstof (LTVS) uit te voeren, met een tijdshorizon van 30 jaar tot 2050. De inzichten en aanbevelingen uit deze LTVS beogen input te leveren voor een brede visievorming, op basis waarvan de komende jaren nadere maatregelen kunnen worden ontwikkeld. De LTVS wordt parallel uitgevoerd aan enkele andere verkenningen, waaronder de taakopdrachten 'Ruimte' en 'Normeren en Beprijzen'.

## 1.3 Overwegingen bij de opzet van de verkenning

Er moet een nieuwe balans gevonden worden tussen het belang van natuurbehoud en het belang van activiteiten die stikstofuitstoot veroorzaken. Dit rapport biedt daartoe een integrale benadering, gericht op herstel van de natuurkwaliteit en het wegnemen van stikstofdepositie als beperkende factor daarin. Dit rapport heeft oog voor een breed scala aan relevante publieke waarden en maatschappelijke opgaven en biedt perspectief op een aanpak, die gericht is op de lange termijn. Het rapport koppelt, waar dat kan, de stikstofopgave aan en de klimaatopgave, om synergie te vinden in de aanpak en om te voorkomen dat verschillende transitieopgaven elkaar in de weg zitten. Het rapport benadrukt de noodzaak van heldere doelformulering en heldere bepaling van bijbehorende randvoorwaarden, waarbij ruimte gelaten wordt voor variatie in de manier om het doel te bereiken. Het rapport beoogt een balans te vinden tussen het belang van natuurbehoud en andere publieke waarden, zoals het verdienvermogen van Nederland. Dit rapport begint met de opgave die vanuit het ecologisch perspectief nodig is en richt zich daarbij primair op reductie van depositie van stikstof als belangrijke factor bij het tegengaan van verslechtering van de natuurkwaliteit.

## 1.4 Aanpak

ABDTOPConsult heeft de verkenning onafhankelijk uitgevoerd en werd daarbij ondersteund door een ambtelijk secretariaat. Dit team bestond uit een secretaris en medewerkers uit de meest betrokken ministeries: BZK, EZK, Financiën, IenW en LNV en het interdepartementale DG Stikstof. Voor de verkenning is gebruik gemaakt van schriftelijke bronnen, inclusief het archief van het Adviescollege Stikstofproblematiek. Daarnaast is veelvuldig gebruik gemaakt van de deskundigheid van experts, waarbij zo veel mogelijk gebruik gemaakt is van schriftelijke referenties. Aan het RIVM is gevraagd maatregelen door te rekenen, om zo een inschatting te krijgen van effecten. De uiteindelijke tekst is steeds voor rekening van ABDTOPConsult.

Deze verkenning bouwt voort op de huidige structurele aanpak, de voorstellen vanuit de commissie Remkes en wat volgens een ecologische onderbouwing nodig zou zijn om de stikstofgevoelige natuur te kunnen herstellen. Er is zo kwantitatief mogelijk gewerkt voor de periode tot 2030. Voor de periode na 2030 gaat de verkenning uit van een meer kwalitatieve redenering, gegeven de onzekerheden in emissieontwikkelingen op de lange termijn. Naast generieke maatregelen op landelijk niveau krijgt de gebiedsgerichte benadering aandacht. Er wordt niet ingegaan op de kosten en opbrengsten van mogelijke maatregelen; dit betreft het aandachtsveld van de taakgroep Normeren en Beprijzen en de eindrapportage

studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal.[1] Wel wordt gekeken naar oplossingsrichtingen en mogelijke verdienmodellen, met daarbij een indicatie van (de verdeling van) kosten en baten.

## 1.5 Opbouw rapport

Hoofstuk 1 bevat de Inleiding. In hoofdstuk 2 staat de ecologische, juridische en maatschappelijke context beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het huidige beleid en het effect van de huidige maatregelen. De oplossingsrichtingen om te komen tot het gewenste niveau van stikstofdepositiereductie staan beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en hoofdstuk 6 bevat de aanbevelingen.



[1] Bestemming Parijs, Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050. Eindrapportage studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal, januari 2021.

# 2 EU-wetgeving, publieke waarden en lessen uit het verleden

## 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de context waarin de stikstofproblematiek zich afspeelt. Dat betreft allereerst de ecologisch-juridische context van de Vogel- en habitatrichtlijnen, de verplichtingen die Nederland heeft via de EU-regelgeving (paragraaf 2.2). Vervolgens wordt de maatschappelijke context beschreven, in het bijzonder de relevante publieke waarden waar het stikstofvraagstuk aan raakt. Het brede welvaartsbegrip is een belangrijk kader voor de beoordeling van oplossingsrichtingen in breder perspectief (paragraaf 2.3). Paragraaf 2.4, ten slotte, beschrijft kort een aantal beleidsmatige en maatschappelijke lessen uit het verleden door analyse van belemmeringen, die hebben bijgedragen aan het ontstaan van het huidige stikstofvraagstuk.

## 2.2 Vogel- en habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen zijn van bijzonder belang voor het Europese natuurbehoud: de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het gedeelde doel van de Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) is het in gunstige staat van instandhouding brengen en houden van Europees belangrijke soorten en habitats. De VHR verplichten de Europese lidstaten tot gebieds- en soortenbescherming. De gebieden die worden aangewezen als speciale beschermingszone worden 'Natura 2000'-gebieden genoemd. Samen moeten deze gebieden uiteindelijk een coherent Europees ecologisch netwerk vormen. De richtlijnen zijn in Nederland opgenomen in de Wet Natuurbescherming (2017).

De Nederlandse bijdrage aan het Europese Natura 2000-netwerk bestaat uit 161 gebieden. Als landelijk doel voor de beschermde habitattypen en (vogel-)soorten geldt een gunstige staat van instandhouding. De Natura 2000-gebieden leveren een belangrijke bijdrage aan dat doel. Per Natura 2000-gebied zijn door aanwijzingsbesluiten specifieke doelen voor de kwaliteit en omvang van de (populaties van) soorten en habitats die daarvan nature voorkomen bepaald. Dit zijn de 'instandhoudingsdoelstellingen'. Van alle Natura 2000-gebieden zijn er 130 met stikstofgevoelige natuur; voor 118 daarvan zijn ten tijde van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) herstelmaatregelen geformuleerd vanwege stikstofoverbelasting. Hoewel voor de landelijke staat van instandhouding alle Europees beschermde soorten en habitats binnen én buiten Natura 2000-gebieden meetellen en maatregelen dus ook buiten de Natura 2000-gebieden genomen moeten worden, is de situatie het meest nijpend in deze 130 stikstofgevoelige

Natura 2000-gebieden. Dat komt doordat deze gebieden vaak nog het enige toevluchtsoord vormen voor stikstofgevoelige natuur, mede gegeven de achteruitgang van leefomstandigheden in het (landelijk) gebied daarbuiten.

Het beschermingsregime van Natura 2000-gebieden is neergelegd in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In het kader van de stikstofproblematiek is vooral het tweede lid van dit artikel relevant: "De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen, voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben." Het tegengaan van (verdere) verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten is dus een minimale verplichting van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Een lidstaat mag volgens het eerste lid van artikel 6 echter geen genoegen nemen met 'geen verslechtering' wanneer de staat van instandhouding nog niet gunstig is. Op gebiedsniveau moeten de in het aanwijzingsbesluit opgenomen instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden en op landelijk niveau moet een gunstige staat van instandhouding bereikt worden. De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt gehanteerd als grens, waarboven het risico van verslechtering van de habitat door stikstof kan optreden. Zie kader hieronder.

**Kritische depositiewaarde**

Met de term 'kritische depositiewaarde voor stikstof' (KDW) wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Met andere woorden: de KDW is in beginsel de grens waarboven passende maatregelen getroffen moeten worden, gezien het eerdergenoemde artikel 6, lid 2 van de Habitatrichtlijn. Sinds 2008 worden de KDW's in Nederland per habitat(sub-)type vastgesteld conform een in VN-verband afgesproken methode.[2] De meest gevoelige habitattypen, zoals hoogvenen en zwak gebufferde zandgronden hebben een KDW van 400-500 mol stikstof per hectare per jaar, terwijl de meeste habitattypen een KDW hebben tussen de 700 en 1400 mol/ha/jaar. Bij de depositie wordt het effect van ammoniak (NH3) en stikstofoxides (NOx) samengenomen. Er zijn geen aparte KDW's voor NH3 en NOx. Daarbij is het van belang op te merken dat NH3 schadelijker is voor de natuur dan NOx, vanwege de sterker verzurende werking. In Nederland wordt de KDW op 72 procent van de landnatuur overschreden.[3]

Per gebied moet gekeken worden welke maatregelen naast de stikstofreductie nodig zijn om de doelstellingen binnen bereik te houden. Hoewel door herstelmaatregelen nadelige effecten van stikstofdepositie kunnen worden vertraagd of deels opgeheven, hebben herstelmaatregelen niet in alle gevallen een duurzaam effect wanneer de overbelasting nog hoog is. De KDW zegt echter niets over de stikstoferfenis die in de bodem is opgebouwd door jarenlange accumulatie van stikstofdepositie. Verdergaande stikstofdepositiereductie in combinatie met herstelmaatregelen kunnen nodig zijn om de stikstoferfenis weg te halen, bijvoorbeeld door middel van plaggen of het aanbrengen van kalk.



---

[2] Dobben, H.F. van, en A. van Hinsberg (2008). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*. Alterra (rapport 1654), Wageningen.
[3] TNO (2019). *Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland*. TNO, Den Haag.

Twee aspecten uit de VHR verdienen nadere aandacht. Allereerst dient de natuur en de conditie van de lokale habitats het uitgangspunt te zijn bij het bepalen van de opgave en het vaststellen van de maatregelen. Een aanpak moet effectief zijn voor alle Natura 2000-gebieden, en rekening houden met de lokale situatie. Dat is ook een verklaarbaar uitgangspunt, gezien het (risico van) verlies van soorten en habitats, de onmisbaarheid van biodiversiteit en een gezonde natuur als basis voor een gezonde leefomgeving en een toekomstbestendige economie. Vanwege de grote stikstofgevoeligheid van bepaalde habitats en het huidige (hoge) niveau van de overbelasting stelt dit hoge eisen aan de benodigde maatregelen. Ten tweede benoemt de Habitatrichtlijn dat de maatregelen rekening dienen te houden met de sociaaleconomische gevolgen (art. 2.3). Dit houdt echter niet in, dat in een situatie waarbij de instandhoudingsdoelen niet gehaald worden, het budget bepalend mag zijn of dat de sociaaleconomische omstandigheden de doorslag mogen geven bij het vaststellen en treffen van de benodigde maatregelen.[4] De ecologische toestand vormt dus de basis voor het bepalen van de opgave en daartoe te treffen maatregelen.

In vergelijking met andere landen in Europa en met de rest van de wereld heeft Nederland nog maar een laag aandeel van de oorspronkelijke biodiversiteit over. Uit de zesjaarlijkse Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019 blijkt dat van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert en dat in een deel van de gebieden na aanwijzing verdere verslechtering is opgetreden. Slechts zes habitattypen worden als gunstig beoordeeld. Uit de rapportage blijkt verder dat stikstofdepositie (vermesting, verzuring) één van de belangrijkste drukfactoren is.[5] Het overmatig deponeren van stikstof in een relatief klein tijdbestek van enkele decennia leidt overigens niet simpelweg tot 'andere natuur', maar verstoort het functioneren van ecosystemen, waardoor soorten uitsterven, met ernstige gevolgen voor de leefbaarheid en natuurlijke processen waar wij afhankelijk van zijn.

Uitgangspunt voor dit rapport is dat het doel van een gunstige staat van instandhouding van de Europees belangrijke soorten en habitats in Nederland binnen bereik blijft en niet onmogelijk wordt door verdere verslechtering van de natuurkwaliteit als gevolg van overmatige stikstofdepositie. Daarbij ligt de focus op de stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Een belangrijke voorwaarde

---

[4] Backes, C.W., M.P. Veen, B.A. Beijen, A.A. Freriks, D.C.J. van der Hoek en A.L. Gerritsen (2011*). Natura 2000 in Nederland. Juridische ruimte, natuurdoelen en beheersplanprocessen*. Den Haag, PBL.

[5] Adams, A., R.-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée, A. Schmidt, C. van Swaay en S. Wijnhoven (2020). *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*. WUR (WOT Natuur & Milieu), Wageningen.

voor het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is dat de stikstofbelasting zo snel mogelijk onder de kritische depositiewaarden komt. In dit rapport wordt daar dan ook op ingegaan, waarbij ook gekeken wordt naar welk tijdpad noodzakelijk is.

## 2.3 Nieuw Europees beleid

*Samenhangend Trans-Europees natuurnetwerk*

De Europese Commissie stelt als onderdeel van de Green Deal voor om in 2030 in Europa 30 procent van het areaal op land (nu 26 procent) en 30 procent van het areaal op zee (nu 11 procent) wettelijk te beschermen.[6] Bovendien moet een derde deel daarvan strikt beschermd worden, waaronder alle oude bossen. Het gaat hier om een EU-brede doelstelling waarbij elke lidstaat een *'fair share'* moet doen. Wat deze fair share per lidstaat is en hoe wettelijk beschermd de nieuwe gebieden moeten zijn, moet nog uitgewerkt worden. Op dit moment is in Nederland 26 procent van het areaal op land en 23 procent van het areaal op zee beschermde natuur. Eind 2021 hoopt de Europese Commissie een akkoord te hebben over de Green deal en de daaruit voortvloeiende ambities.[7]

*Natuurherstelplan*

De EC zet in op een nieuw EU-natuurherstelplan. Dit plan moet niet alleen de natuur in aangewezen natuurgebieden versterken en veerkrachtiger maken, maar moet de natuur ook terugbrengen naar andere landschappen en ecosystemen. De EC komt in 2021 met een voorstel voor bindende natuurhersteldoelen, gericht op het tegengaan van achteruitgang in de trends en status van beschermde habitats en soorten vanaf 2030. Dit sluit aan bij de benadering die in deze verkenning gekozen wordt. Lidstaten moeten ervoor zorgen dat 30 procent van de beschermde soorten en habitats die nu nog niet in gunstige staat van instandhouding verkeren, dat in 2030 wel doen, of sterke verbetering laten zien. De inschatting is dat dat voor Nederland haalbaar is met het Natuurpact en de intensivering voor stikstof.[8] Alleen het nakomen van de opdracht van de Europese Commissie is dus in Nederland niet voldoende om aan de eisen van de VHR te voldoen. De uitvoering raakt wel sterk aan de verantwoordelijkheden van medeoverheden en zal in Nederland om een additionele natuurinspanning vragen. Andere beleidsdoelen zijn onder meer dat tenminste 10 procent van de landbouwgrond moet worden teruggebracht naar hoog diverse landschapselementen c.q. ecologische aandachtsgebieden waarmee rekening dient te worden gehouden in de strategische plannen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de Habitatrichtlijn. Ook wil de EC dat

[6] Europese Commissie, voorstellen 2020 [check]
[7] Geraadpleegd van https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_nl
[8] Hinsberg, A. van, P. van Egmond, D. van der Hoek, M. Hellegers en H. Bredenoord (2020). *Quickscan Intensivering Natuurmaatregelen*. PBL, Den Haag.

lidstaten de implementatie van bestaande wetgeving intensiveren binnen een duidelijke termijn.

## 2.4 Publieke waarden

Het stikstofvraagstuk gaat niet alleen om behoud en herstel van de natuur, maar ook om een goede verbinding met andere publieke waarden, als een gezonde leefomgeving, duurzame welvaart, een goede infrastructuur en de productie van voldoende en gezond voedsel. Het zijn waarden die door brede groepen in de samenleving belangrijk worden geacht, omdat ze bijdragen aan de 'brede welvaart', dat wil zeggen een duurzame ontwikkeling naar kwaliteit van leven in brede zin. Het past ook in het streven naar de SDG's, de Duurzame Ontwikkelingsdoelen, die zijn afgesproken in het kader van de Verenigde Naties en die een mondiaal kompas vormen voor uitdagingen als armoede, onderwijs en de klimaatcrisis.

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze ten koste gaat van die van latere generaties of van die van mensen elders in de wereld.[9] Voorbeelden zijn: schone bodems, schoon water, schone lucht, een stabiel klimaat, een vitale en diverse natuur, dierenwelzijn en een aantrekkelijk landschap. Een belangrijk uitgangspunt in het denken over publieke waarde betreft rechtvaardigheid, dat wil zeggen: een evenredige en houdbare verdeling van kosten en baten van de instandhouding van genoemde waarden. Als voorbeeld kan genoemd worden dat producenten die kosten maken om te voorkomen dat de natuur door hun toedoen beschadigd wordt, daarvoor een evenredige vergoeding krijgen van burgers en consumenten. Het is deze brede set aan publieke waarden, die het normatieve kader vormt bij het maken van politieke keuzes en het vormen van beleid ten aanzien van de stikstofproblematiek.

Wereldwijd groeit het inzicht dat de kwaliteit van leven van mens en dier samenhangt met publieke waarden, die meer zijn dan welvaart alleen. Publieke waarden vormen een samenhangend geheel en vragen daarom een integrale aanpak. Dat wil zeggen dat het nastreven van een bepaalde waarde niet ten koste mag gaan van de mogelijkheden om ook de andere waarden bereiken.[10] In deze lange termijn verkenning worden de bovengenoemde waarden, samen met de ecologische uitgangspunten volgend uit de VHR, benut bij de ontwikkeling van mogelijke oplossingsrichtingen. Bij het formuleren van oplossingsrichtingen worden daarom ook de effecten van maatregelen op andere waarden in ogenschouw genomen.

---

[9] CBS (2019). *Monitor brede welvaart & de Sustainable Development Goals*. CBS, Den Haag.
[10] Verenigde Naties (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development.* VN, New York, https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld.

## 2.5 Lessen uit het verleden

Voordat er gekeken wordt naar oplossingsrichtingen is het goed om na te gaan hoe de huidige situatie is ontstaan. Daarvoor is niet één oorzaak aan te wijzen. Uit de veelheid aan rapporten kunnen we wel een aantal belangrijke beleidsmatige en maatschappelijke belemmeringen destilleren.

Het Adviescollege Stikstofproblematiek constateert dat de beleidsgeschiedenis van de aanpak van het stikstofvraagstuk zich kenmerkt door het mijden van echte keuzes voor de lange termijn: de focus op het hier en nu belemmerde de borging van de natuurdoelen op de langere termijn. Decennialang is sprake geweest van 'beleid in de onderhoudssfeer', zonder veel politiek debat over de conflicterende waarden en belangen in de leefomgeving.[11] Daardoor is verzuimd om fundamentele keuzes te maken om een landelijk gunstige staat van instandhouding te bereiken.[12]

Een complicatie in het natuur- en milieubeleid is dat integrale benadering en een samenhangende aanpak van de problematiek vaak ontbreekt. De aandacht richt zich in veel gevallen op specifieke beleidsdossiers, waarbij de doorwerking naar andere dossiers over het hoofd wordt gezien. Het Adviescollege Stikstofproblematiek geeft het voorbeeld van de afschaffing van het melkquotum, waarvan was te voorzien dat het een averechts effect zou hebben op de reductie van stikstofdepositie. Deze maatregel kwam in hetzelfde jaar als de instelling van het PAS, dat juist beoogde om reductie van stikstofdepositie te bewerkstelligen.[13]

Waarschuwingen dat het PAS juridisch niet houdbaar was, werden onvoldoende serieus genomen. Al vanaf 2012, drie jaar voordat het PAS werd ingevoerd, waarschuwde de Raad van State dat de stikstofmaatregelen zoals vastgelegd in het PAS juridisch niet goed onderbouwd waren. Zo was, onder andere, de effectiviteit van de maatregelen onvoldoende geborgd en werden maatregelen voor natuurbehoud- en herstel en ruimte voor vergunningverlening op één hoop gegooid, terwijl voor het uitgeven van stikstofruimte eerst moet worden aangetoond dat de stikstofreductie die wordt bewerkstelligd niet nodig is voor de natuur. In 2018 gaf het Europees Hof een negatief oordeel over het stelsel, maar dit werd door LNV niet geïnterpreteerd als aantasting ervan.[14] Toen de Raad van State in mei 2019 uiteindelijk het definitieve oordeel velde, was veel tijd verloren gegaan aan een technisch spoor dat in onvoldoende mate tot de vereiste resultaten had geleid.



---

[11] Vink, M., en A. van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL, Den Haag.
[12] Adviescollege Stikstofproblematiek (8 Juni 2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[13] Idem
[14] Voor een overzicht van waarschuwingen zie 'Ministerie van Landbouw negeerde waarschuwingen over stikstofbeleid', Volkskrant (28 oktober 2019).

Het lijkt alsof waarschuwingen van experts en juristen onvoldoende doordrongen tot het ambtelijke domein, en dat waarschuwingen van ambtenaren op hun beurt nauwelijks doordrongen tot het politieke domein.

Ten slotte speelt mee dat het ook niet eenvoudig is om vernieuwing en verduurzaming door te voeren in een agrarisch systeem dat zo sterk is ingebed in de wereldmarkt en waarin de partijen zo nauw met elkaar verweven zijn. Voor boeren is de bewegingsruimte om een alternatief pad te kiezen beperkt, vanwege in het verleden gemaakte keuzes, door onderlinge afhankelijkheden en door gebrek aan structurele vergoedingen voor productiewijzen die bijdragen aan een gunstige natuurkwaliteit. Alternatieve ontwikkelpaden zijn daardoor relatief duur, risicovol en onaantrekkelijk. Daar komt bij dat de oude publiek-private organisaties voor vernieuwing, zoals de landbouwvoorlichting en productschappen, niet meer als zodanig bestaan. De versplinterde boerenorganisatie, een overheid die haar sturingsinstrumentarium heeft afgebouwd en het ontbreken van een fundamenteel politiek debat over de landbouw maken het niet eenvoudig om een transitiebeleid gericht op aanmerkelijke verlaging van de stikstofdepositie vorm te geven.[15]

De Nederlandse agrosector heeft vanouds niettemin wel de naam innovatief en vooruitstrevend te zijn. Het is niet voor niets dat de sector zo'n prominente exportpositie inneemt. Dit succes is mede het resultaat van de nauwe samenwerking die sinds het begin van de twintigste eeuw bestaat tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen (de zgn. Gouden Driehoek of 'triple helix'). Dit sterk geoptimaliseerde model heeft veel opgeleverd, maar staat nu snellere en diepe (verdere) verduurzaming van de sector in de weg.[16]

Een les voor deze verkenning is dat, naast inhoudelijke samenhang tussen de verschillende opgaven, ook bestuurlijke samenhang noodzakelijk is om de stikstofproblematiek op te lossen. Dat vraagt om prioriteitsstelling en heldere wettelijke kaders, zodat voor alle betrokkenen helder is welke rol in het oplossen van de problematiek verwacht wordt en welke perspectieven er zijn naar de toekomst. Een andere les, conform de uitspraak van de Raad van State over het PAS, is dat er geen voorschot genomen kan worden op nog te behalen resultaten. De aanpak van de stikstofproblematiek vraagt om concrete maatregelen met daadwerkelijke resultaten voor de kwaliteit van de natuur in Nederland.



[15] Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw*. PBL, Den Haag.
[16] Zwarts (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

# 3 Huidige stikstofaanpak en doelformulering

## 3.1 Inleiding

In de volgende paragrafen wordt uiteengezet wat het huidige beleid aan emissiereducties oplevert. Paragraaf 3.2 geeft een beschrijving van de verwachte ontwikkeling van de stikstofemissie en -depositie per sector voor autonome ontwikkelingen en bestaand beleid tot 2030. Voor de periode daarna zijn geen kwantitatieve ramingen beschikbaar. Vervolgens wordt in paragraaf 3.3 een beschrijving gegeven van de structurele aanpak stikstof, waartoe in december 2020 door de Tweede Kamer besloten is. Daarbij wordt ook een verbinding gelegd tussen het stikstofbeleid en het klimaatbeleid, inclusief een reflectie op mogelijkheden voor synergie tussen beleidsmaatregelen. Paragraaf 3.4 gaat in op de huidige ecologische situatie en het kritische tijdpad om het einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Het hoofdstuk sluit af met een conclusie over de te realiseren opgave (paragraaf 3.5).

## 3.2 Ontwikkeling van emissies en depositie tot 2030

Het effect op de natuur wordt veroorzaakt door de depositie van stikstofverbindingen, met name ammoniak (NH3) en stokstofoxiden (NOx). Voor een direct effect op de natuur is zozeer de stikstofemissie, maar de stikstofdepositie bepalend. Vanwege het verschillende gedrag in depositie tussen ammoniak en stikstofoxiden, is de bijdrage van een sector aan de emissie niet direct hetzelfde als de bijdrage aan de depositie. Door het soortelijk gewicht, de stikstofdichtheid, het verspreidingspatroon en de grotere schadelijkheid voor natuur heeft emissiereductie van NH3 een veel groter positief effect dan emissiereductie van NOx.[17] De belangrijkste bijdragen aan de totale depositie in Nederland komen van de Nederlandse landbouw (circa 45 procent), buitenlandse bronnen (35 procent) en het Nederlandse wegverkeer (circa 6 procent).[18]

Om zicht te hebben op de sectoren waarin stikstof reducerende maatregelen het meest effectief zijn, is het van belang om de huidige bronnen van depositie te kennen, evenals de ontwikkeling van de bijbehorende emissies. Daartoe volgt hieronder een overzicht in enkele tabellen en grafieken. Met name de grafieken van de emissies zijn op hoofdlijnen en proberen behalve een beschrijving van de afgelopen jaren ook een prognose te geven voor de periode tot 2030. In Tabel 1

---

[17] RIVM (2020). *De effectiviteit van bronmaatregelen: van nationale emissiereducties naar depositie in de natuur*. Notitie (1 mei 2020).
[18] TNO (2019). *Factsheet emissies en deposities van stikstof in Nederland.* TNO, Den Haag.

staat de bijdrage van de verschillende sectoren in Nederland en van het buitenland aan de totale depositie in Nederland.

Tabel 1: Bijdragen van sectoren aan de totale stikstofdepositie in Nederland (2019), uitgedrukt in mol per ha per jaar, en relatief in procenten (afgerond op vijftal).[19]

| **Bronnen** | **mol/ha/jaar 2019** | **percentage 2019** |
|---|---|---|
| Industrie | 20 | 1 |
| Raffinaderijen | 0 | 0 |
| Energiesector | 5 | 0 |
| Afvalverweking | 5 | 0 |
| wegverkeer | 95 | 6 |
| Overige verkeer | 40 | 2 |
| Landbouw | 705 | 45 |
| Huishoudens | 100 | 6 |
| HDO/Bouw | 10 | 1 |
| internationale scheepvaart | 50 | 3 |
| Buitenland | 505 | 32 |
| $NH_3$ van zee | 40 | 2 |
| meetcorrectie | -75 | |
| **Totaal** | **1495** | **100** |
| $NH_3$ van zee | 40 | 2 |
| meetcorrectie | -75 | |
| **Totaal** | **1495** | **100** |

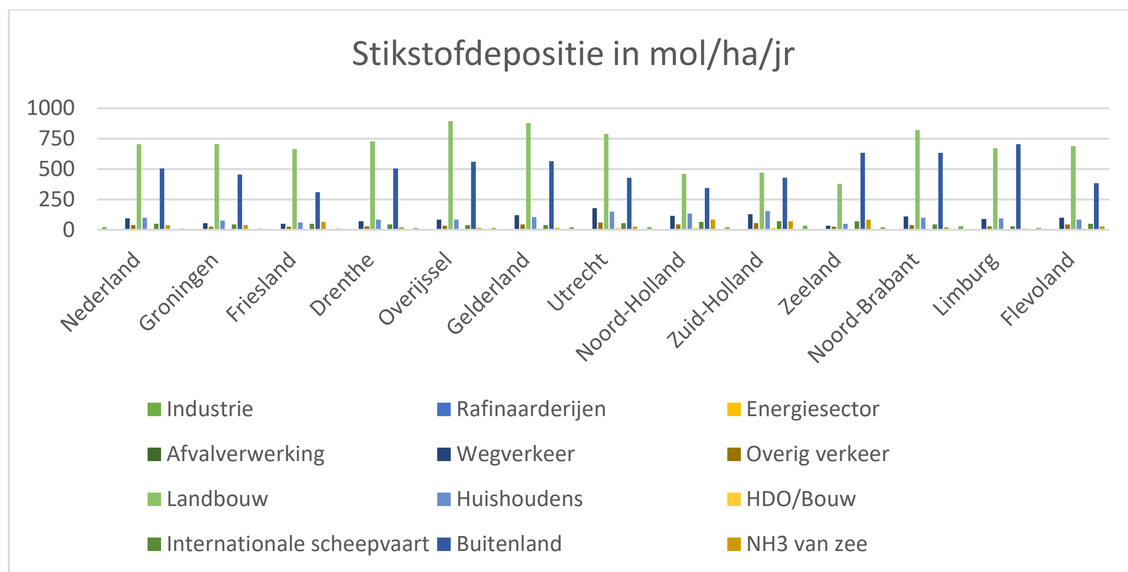
De gemiddelde depositie in Nederland bedraagt 1495 mol (Tabel 1). In paragraaf 2.2 is beschreven dat de kritische depositiewaarde (KDW) voor de meest kwetsbare natuur 400-500 mol per hectare bedraagt. Dit zou betekenen dat de emissies, afkomstig uit binnen- en buitenland, gemiddeld zeer fors omlaag moeten. Een deel van de stikstofdepositie haar oorsprong vindt in buitenlandse bronnen. Dit onderstreept het belang van emissiereductie ook in de omliggende landen.

### 3.2.1 Bijdragen aan de benodigde reductie

In Figuur 1 is de bijdrage van verschillende sectoren aan de depositie weergegeven per provincie, inclusief de bijdrage van de stikstof uit het buitenland.

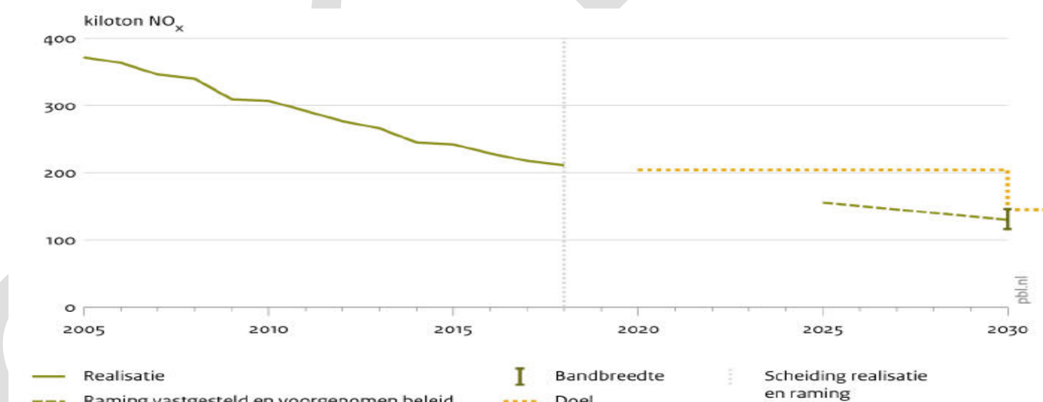


[19] Bron: Hoogerbrugge, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, W. Schuch, E. van der Swaluw, W.J. de Vries en R.J. Wichink Kruit (2020). *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland*. RIVM (rapport 2020-0091), Bilthoven.




*Figuur 1: Opbouw van de stikstofdepositie (mol/ha/jaar) in 2019. Getallen zijn afgerond op dichtstbijzijnde vijftal.*[20] *HDO: handel, dienstenen overheid.*

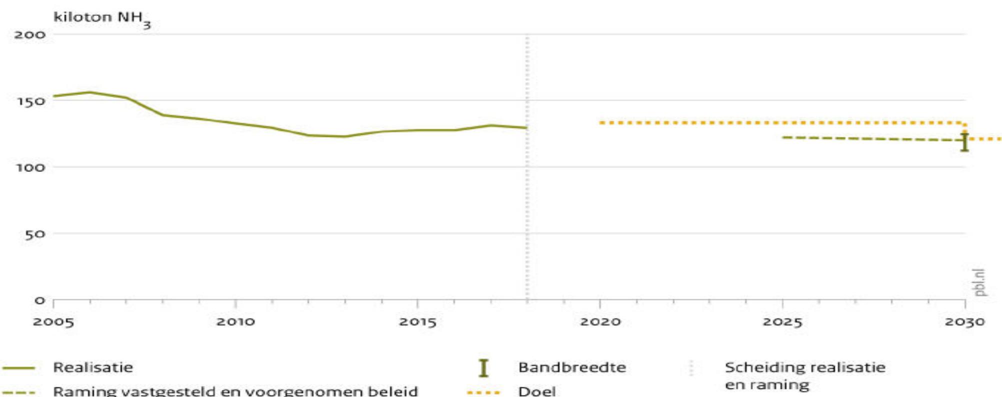
In Figuur 2 en Figuur 3 staan eerst voor alle sectoren als totaal beschreven hoe de verwachte uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak zich ontwikkelt richting 2030.




*Figuur 2: Emissies stikstofoxiden volgens Europese definitie*[21]

[20] Bron: Hoogerbrugge, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, W. Schuch, E. van der Swaluw, W.J. de Vries en R.J. Wichink Kruit (2020). *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland*. RIVM (rapport 2020-0091), Bilthoven.

[21] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.




*Figuur 3: Emissies ammoniak volgens Europese definitie*[22]



De verwachting is dat de emissie van $NO_x$ tot 2030 met 40 procent daalt (ten opzichte van 2017). Het grootste deel (70 procent) van de totale reductie van stikstofoxiden wordt gerealiseerd door de mobiliteitssector. Als het gaat om de totale landelijke uitstoot van ammoniak ($NH_3$) dan zien we dat de uitstoot daalt met gemiddeld 8 procent van 131 kton naar 120 kton in 2030. Die daling komt voornamelijk door een afname van de ammoniakuitstoot in de landbouw.[23]
De huidige NEC-richtlijn, een richtlijn gericht op het beperken van de uitstoot van verzurende en luchtverontreinigende stoffen, schrijft op EU-niveau een daling voor tot 2030 van 42 procent voor stikstofoxiden en van 6 procent voor ammoniak ten opzichte van het referentiejaar 2005.[24] Voor de periode erna zijn de percentages respectievelijk 63 procent en 19 procent. Voor Nederland zijn de reductiepercentages voor stikstofoxiden en ammoniak respectievelijk 45 procent en 13 procent voor de periode tot 2030, en 61 procent en 21 procent voor de periode na 2030. Deze percentages worden politiek vastgesteld en zijn niet een op een terug te voeren op ecologische gegevens of gegevens over de volksgezondheid. Instrumenten die de daling stimuleren zijn onder andere de Europese richtlijnen voor installaties en voertuigen, en nationale maatregelen waaronder het Schone Luchtakkoord en het Klimaatakkoord. Met het recente klimaatactieplan van Eurocommissaris Frans Timmermans[25] zijn de huidige regels aangescherpt van in totaal 40 procent minder broeikasgasemissie naar 55 procent minder broeikasgasemissie in 2030 (ten opzichte van 1990). Deze maatregelen leiden ertoe dat er in de komende jaren strengere richtlijnen komen in de Europese emissiewetgeving waardoor in 2030 en de jaren daarna een nog sterkere afname van $NO_x$-emissies wordt verwacht. De huidige plannen voor de landbouw, met

---

[22] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[23] Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.
[24] Richtlijn (EU)2016/2284, 14 december 2016.
[25] Europese Commissie (2020). *State of the Union 2020*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1599.

daarin voorgesteld een afname van het gebruik van kunstmest en meer biologische landbouw zal naar verwachting voor een beperkte afname van de hoeveelheid ammoniak zorgen. Aangezien de huidige bijdrage van de geïmporteerde stikstof ($NO_x$ en $NH_3$) aan de depositie (505 mol) al meer is dan de kritische depositiewaarde op de meest kwetsbare natuur, is ook daling van de buitenlandse import en dus emissie van stikstofverbindingen gewenst. Overigens exporteert Nederland vier keer zo veel stikstof naar het buitenland als dat het uit het buitenland importeert.

De ramingen in het basispad van de Klimaat- en Energieverkenning 2020 (KEV) zijn omgeven met onzekerheid en hebben daarom een bandbreedte van 15 procent. Verder in de toekomst kijken gaat gepaard met nog grotere onzekerheden. De WUR heeft een scenariostudie gedaan voor (hypothetische) ontwikkelrichtingen in de Nederlandse landbouw met als eindbeeld 2050.[26] Daarin wordt in het referentiescenario uitgegaan van een daling naar 85 kiloton $NH_3$ in 2050.

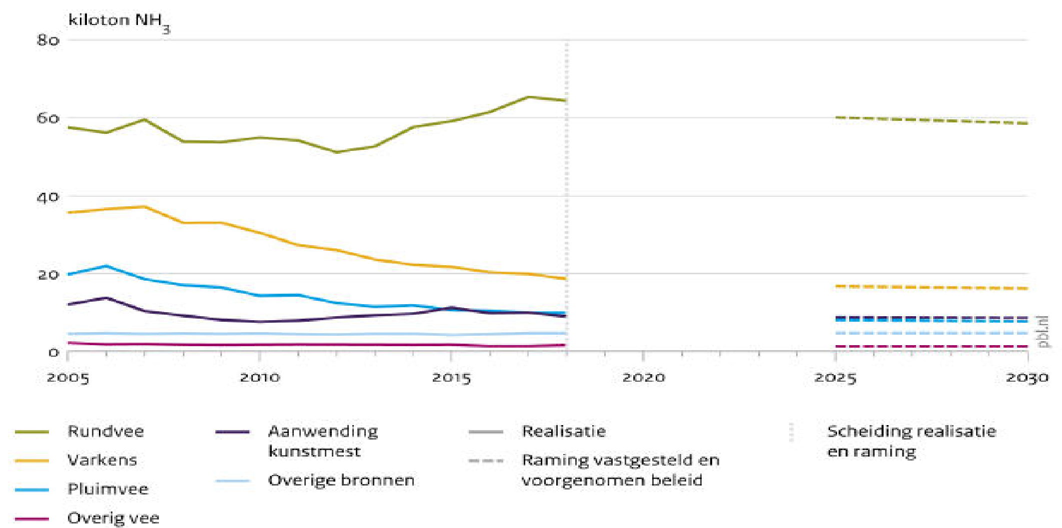
### 3.2.2 Sectorale ontwikkelingen

*Landbouw*

Het grootste aandeel van de ammoniakuitstoot komt voor rekening van de landbouw (85 procent). De uitstoot van stikstofoxiden vanuit de landbouw is zeer beperkt. Naar verwachting daalt de uitstoot van ammoniak vanuit de landbouw van 111 kiloton in 2018 naar 100 (bandbreedte 92-104) kiloton in 2030. Emissies van ammoniak door de landbouw zijn voor het merendeel afkomstig van dierlijke mest (88 procent), gevolgd door het gebruik van kunstmest (8 procent). Van de landbouwsectoren levert de rundveehouderij de grootste uitstoot (55 procent).



[26] Lesschen, J.P., J. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, M. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij en C. Daatselaar (2020). *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050*. WUR Environmental Research (rapport nr. 2984). Wageningen.




*Figuur 4: Ontwikkelingen ammoniakemissie in de landbouw.*[27]

In Figuur 4 is de verwachte ontwikkeling van de ammoniakuitstoot te zien voor de gehele landbouwsector gebaseerd op het basispad uit de KEV 2020. De ammoniakuitstoot daalt tussen 2018 en 2030 naar verwachting met 7 (bandbreedte 4-13) procent, met name door de komst van emissiearme stallen en de afname van varkens en jongvee. De toename van emissiearme stallen bij varkens, pluimvee en melkkoeien is het gevolg van het Besluit Herhuisvesting en van verdergaand provinciaal beleid hierover in Noord-Brabant en Limburg. Daarnaast vormt het kleiner worden van de veestapel een belangrijk deel van de daling. In de raming is een afname van 11 procent van de varkensstapel meegenomen op grond van de Saneringsregeling varkenshouderij (Srv). Gebaseerd op de eerder in gang gezette daling van het jongvee is de verwachting dat deze trend zich doorzet en wordt een verdere daling van het aantal stuks jongvee tot 2030 met 19 procent verwacht, tezamen met een afname van 8 procent van de melkkoeien. De emissiedaling met 4 procent bij kunstmestgebruik is het gevolg van de afname van het areaal landbouwgrond met eenzelfde percentage. Verdere verduurzaming door hergebruik van grondstoffen in de kringlooplandbouw leidt naar verwachting tot een verdere daling van het gebruik van kunstmest. De huidige trend van schaalvergroting en intensivering wordt op basis van economische ontwikkelingen ook voor de komende jaren voorzien, al zijn er wel ecologische beperkingen.[28]

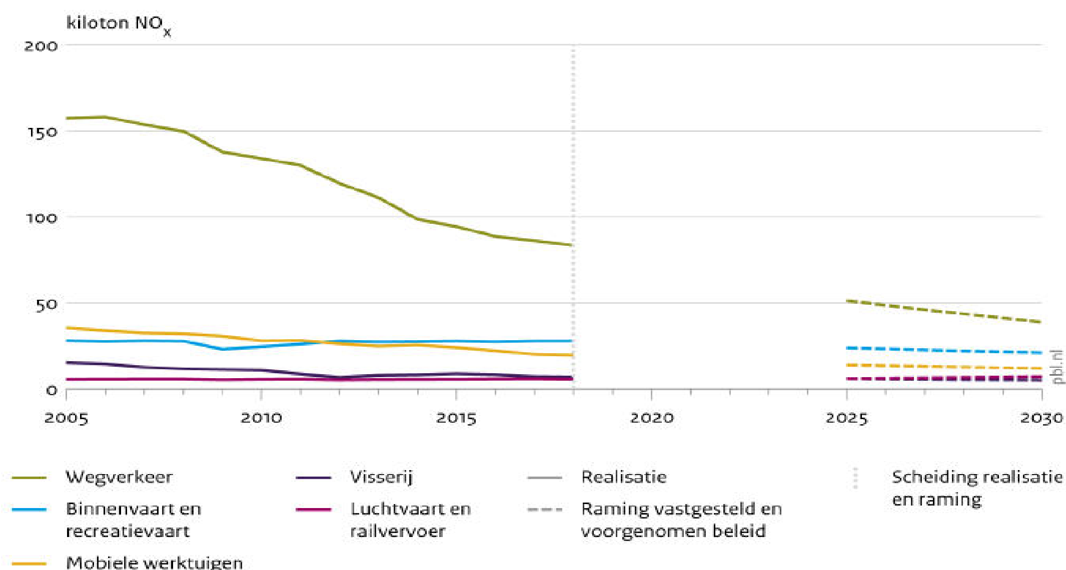


---

[27] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

[28] Beldman, A., J. Reijs, C. Daatselaar en G. Dodewaard (2020). *De Nederlandse melkveehouderij in 2030: verkenning van mogelijke ontwikkelingen op basis van economische modellering*. Wageningen Economic Research (rapport 2020-090), Wageningen.

*Mobiliteit*
De bijdrage van mobiliteit aan de totale uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak samen is ongeveer 20 procent. De mobiliteitssector is met een uitstoot van 144 kiloton goed voor 68 procent van de totale emissie van stikstofoxide (NOx). De ammoniakuitstoot is voor circa 3 procent aan mobiliteit toe te rekenen.




*Figuur 5: Emissie stikstofoxiden door sector mobiliteit.*

De emissie van stikstofoxiden door mobiliteit is sinds 2005 met 41 procent gedaald. Figuur 5 toont de verwachte ontwikkeling van de NOx-uitstoot te zien voor de gehele mobiliteitssector, gebaseerd op het basispad uit de KEV 2020.[29] Met de huidige maatregelen en inzichten in de ontwikkelingen in de mobiliteitssector wordt een afname van NOx-emissies verwacht van circa 74 kton in 2030, een afname van circa 32 procent ten opzichte van de huidige emissies.[30]
Bij personenauto's bedraagt de geraamde daling van NOx-emissies tussen 2025 en 2030 ca. 17 kiloton (55 procent) en bij bestelauto's circa 13 kiloton (66 procent) deze daling is vooral het gevolg van de strengere emissiewetgeving voor dieselauto's die de Europese Unie (EU) in reactie op 'dieselgate' heeft geïntroduceerd. Nadeel van deze strengere regelgeving is dat de uitstoot van ammoniak bij met name vrachtauto's door het gebruik van katalysatoren licht toe zal nemen. Daarnaast wordt binnen het wegverkeer de transitie naar elektrisch rijden ingezet. De prognose is dat in 2030 ongeveer een derde van de nieuw verkochte auto's elektrisch is, in totaal 7 procent van het totale

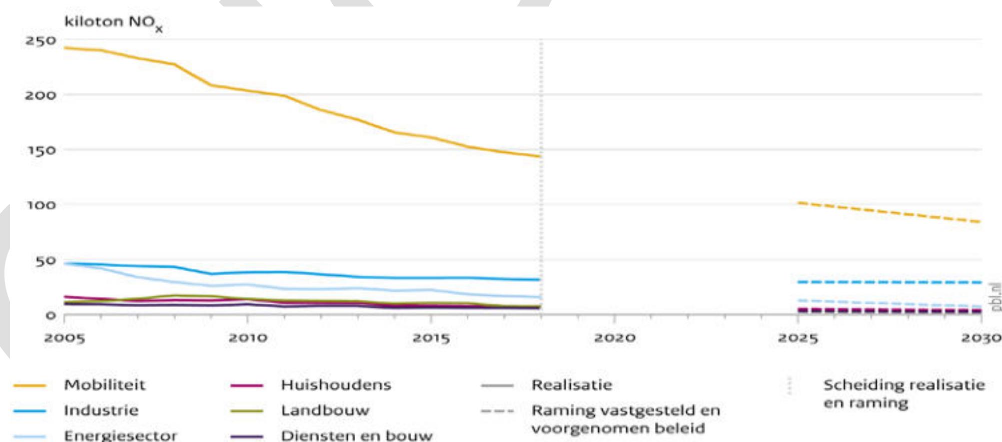
---

[29] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[30] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL, Den Haag.

(personen)wagenpark.[31] Door volumegroei worden wel meer auto's verkocht en meer kilometers gereden.[32] De grootste afname van de NOx-emissies op korte termijn moet vooral komen van strengere Europese normen voor schonere auto's. Europa is ook in de andere mobiliteitssectoren de belangrijkste schakel voor het terugdringen van stikstofemissies. Voor tractoren en machines in de (land)bouw zijn de normen vastgelegd in de EU-regelgeving over NRMM (Non-Road Mobile Machinery). Deze geldt ook voor de binnenvaart. Daarnaast is er de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens. De zeescheepvaartnormen zijn vastgelegd in het MARPOL-verdrag van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO). Er zijn private initiatieven om te komen tot een meer duurzame scheepvaart.[33] Maatregelen die een land zelf kan nemen zijn het stellen van eisen aan binnenkomende scheepvaart en aan de energievoorziening in de havens. Voor de luchtvaart zijn afspraken gemaakt in het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart waarbij onder andere is afgesproken dat in 2050 alle korte afstandsvluchten tot ongeveer 500 km volledig elektrisch moeten zijn.

*Industrie en energiesector; diensten en huishoudens*

Stationaire bronnen (alle andere bronnen dan mobiliteit) dragen, met een uitstoot van 67 kiloton, 32 procent bij aan de emissies van stikstofoxiden in 2018.[34] De bijdrage aan de $NO_x$-uitstoot van de industrie is 32 kiloton en van de energiesector is 17 ton, samen net iets meer dan 23 procent van de totale $NO_x$-emissies in Nederland. [De emissie van $NH_3$ is verwaarloosbaar. NB Check op normstelling.]




*Figuur 6: Ontwikkelingen emissies stikstofoxiden voor alle bronnen.* [35]

[31] Geraadpleegd van https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/18/fiscale-vergroening-en-grondslagerosie

[32] MuConsult, Revnext, 4Cast en Significance in opdracht van het Ministerie van Financiën (7 oktober 2020). Effecten varianten betalen naar gebruik.

[33] Geraadpleegd van https://petrochem.nl/maersk-wil-2050-co2-neutraal/

[34] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

[35] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

Omdat een groot deel van de $NO_x$-emissies van de industrie en de energiesector in de zogenoemde 'stikstofdeken' belandt en in het buitenland neerslaat is de bijdrage van de industrie aan de huidige stikstofproblematiek in Nederland beperkt; 1,7 procent van de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in Nederland is afkomstig uit de Nederlandse industrie.[36] Figuur 6 toont dat de uitstoot van $NO_x$ vanaf 2005 ongeveer is gehalveerd. PBL laat in haar raming zien dat deze daling van de uitstoot van stikstofemissies zich voortzet tot 2030, waarbij naast de mobiliteit voornamelijk de energiesector een verdere daling laat zien.[37] Deze raming betreft een onderschatting van het totale effect op emissiereductie. Met het Schone Luchtakkoord en de mogelijke invoering van een $CO_2$-heffing wordt de afname van stikstofemissies versterkt.

*Bouwsector en mobiele werktuigen*

Zoals het Adviescollege Stikstofproblematiek opmerkt wijkt de situatie van de bouw behoorlijk af van de hierboven beschreven sectoren en zijn met name tijdelijk van aard.[38] De bijdrage van de bouwsector aan de stikstofuitstoot bestaat voor bouwwerkzaamheden uit de productie van bouwmaterialen, het gebruik van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en de bouwlogistiek. De totale bijdrage van de bouwsector aan $NO_x$-emissies bedroeg in 2018 23,4 kton per jaar, ongeveer 0,6 procent van het landelijke totaal. Dit is onderverdeeld in 12,9 kton per jaar vanuit de bouwlogistiek, 6,3 kton per jaar van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en 4,2 kton per jaar bouwindustrie-gerelateerd.

In Tabel 2 is te zien dat de $NO_x$-emissie in kton per jaar vanuit de bouwsector en mobiele werktuigen in het basispad daalt van 26,7 kton per jaar in 2018 naar 16,1 kton per jaar in 2030. Dit is een daling van 31 procent.

| **Bronnen** | **2018** | **2020** | **2025** | **2030** |
|---|---|---|---|---|
| Bouwmaterialenindustrie en winning delfstoffen | 4,2 | 4,2 | 4,3 | 4,3 |
| Mobiele werktuigen, bouwmaterieel en landbouwtrekkers | 9,7 | 8,0 | 6,2 | 5,5 |
| Bouwlogistiek | 12,9 | 11,6 | 9,0 | 7,9 |
| **Totaal bouwsector** | **26,7** | **23,8** | **19,5** | **17,7** |

*Tabel 2: Daling $NO_x$-emissies in kton per jaar voor de bouwsector.*[39]

TNO verwacht dat de emissies in de bouwsector tot 2030 naar verwachting met 40 procent zullen dalen door het klimaatakkoord en het schone lucht akkoord (SLA).[40] Najaar 2020 heeft het kabinet aangekondigd 500 miljoen euro beschikbaar te stellen

---

[36] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL, Den Haag.
[37] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[38] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[39] TNO, 2020. Verkennende notitie TNO NOx-reductiedoel.
[40] TNO, 2020. Verkennende notitie TNO NOx-reductiedoel.

ten behoeve van bronmaatregelen in de bouw. Doel van die bronmaatregelen is om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht bij het feitelijk verrichten van bouw-, sloop- en aanlegwerkzaamheden fors te beperken. Extra maatregelen zullen deze verduurzaming van de $NO_x$-reductie verder versnellen. Hierbij moet gedacht worden aan een aanscherping van de bouwregelgeving, het inzetten op emissiearme aanbestedingen, het stimuleren van emissievrije en emissiearme werktuigen en innovatieve emissiearme bouwconcepten en bouwlogistiek.

### 3.2.3 Overall beeld en ontwikkelingen richting 2050

Het is belangrijk om in ogenschouw te houden dat de uiteindelijke depositie in Nederland onder de KDW's behoort te komen om verdere achteruitgang van de natuur tegen te gaan en een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. De ontwikkeling van de emissies geeft aan in hoeverre we op de goede weg zijn. Het algemene beeld is dat de $NO_x$-emissies in vrijwel alle sectoren substantieel dalen, maar dat met name de reductie van ammoniak uit de landbouw stagneert. Ook is de verwachte daling van de import van stikstof uit het buitenland beperkt door de geringe daling die de NEC-plafonds vereisen, met name voor ammoniak.

Opvallend is dat de rapporten die ingaan op de lange termijn vooral een analyse van trends beschrijven. In dit verband kan genoemd worden de veranderingen in consumptiepatronen, de opkomst van kweekvlees, en de veranderingen in mobiliteit. Echter, kwantitatieve gegevens of prognoses hierover zijn vrijwel afwezig en het is moeilijk te beoordelen of trends zodanig doorzetten dat ze uiteindelijk een 'nieuw normaal' vormen. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen dergelijke trends en de uitstoot van stikstof. Bovendien kan bij veranderende nationale consumptie de vraag vanuit het buitenland naar bijvoorbeeld in Nederland geproduceerd vlees voor de export onverminderd hoog blijven. In paragraaf 3.3 en in hoofdstuk 4 zal hier nader op worden ingegaan. Daarbij wordt niet zonder meer aangenomen dat bepaalde trends voortzetten, maar zullen mogelijkheden beschreven worden om grote veranderingen en/of transities richting emissiearme / -loze landbouw, mobiliteit en industrie te bewerkstelligen.

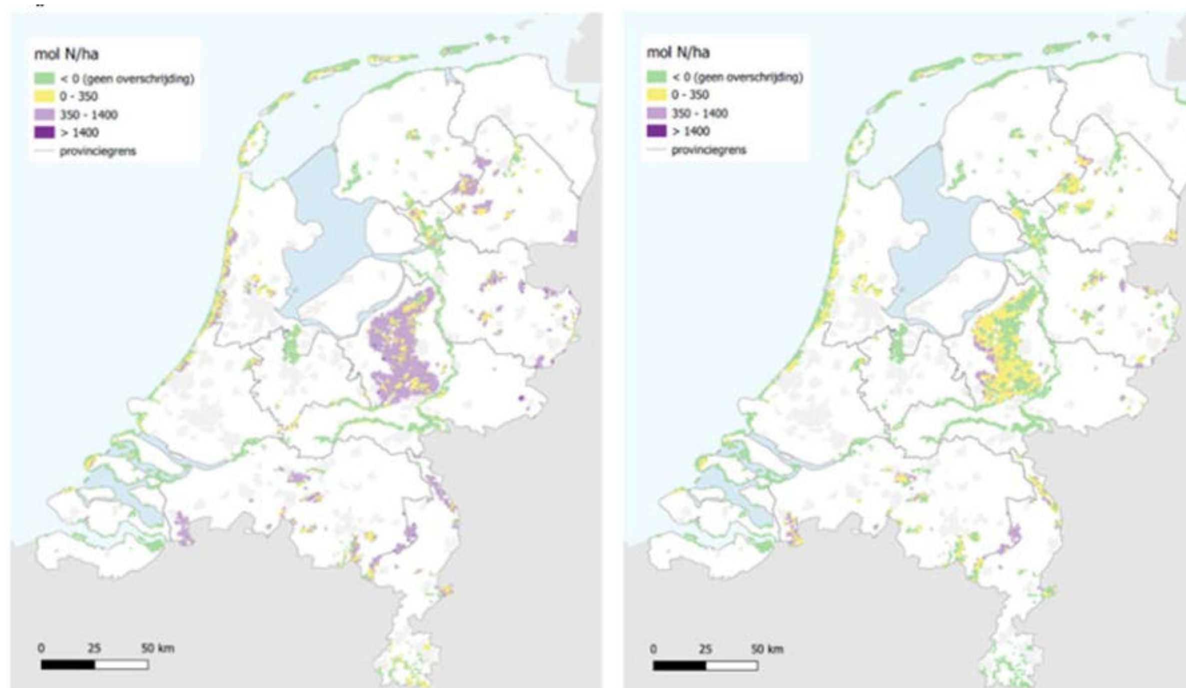
## 3.3 Beleidssporen voor een structurele aanpak stikstof

In december 2020 is door de Tweede Kamer het wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering aangenomen, dat de structurele aanpak van de stikstofproblematiek juridisch verankert.[41] De verbetering van de natuurkwaliteit is hierbij centraal gezet. Met deze aanpak hoopt het kabinet een oplossing te bieden voor de stikstofproblematiek en de vergunningverlening, die na de PAS-uitspraak stil is komen te liggen, weer op gang te brengen. Met deze wet is formeel vastgelegd dat in 2030 in de helft van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde (KDW) niet langer mag worden overschreden. Ten opzichte van eerdere voorstellen voor een structurele aanpak van stikstof[42] is deze ambitie niet langer een inspanningsverplichting, maar een resultaatsverplichting. Tijdens de wetsbehandeling is voor 2035 het aanvullende doel opgenomen om 74 procent van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de KDW te brengen. Voor 2025 is bovendien een tussendoel opgenomen van 40 procent. Deze aanvullende doelstellingen zijn ook resultaatsverplichtingen. Ter vergelijking: in 2022 ligt naar schatting 29 procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (zie figuur 7).

Om in 2030 vijftig procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarden te brengen is naar schatting een gemiddelde landelijke stikstofdepositiereductie nodig van 255 mol N/ha/jaar.[43] Van deze opgave wordt circa 120 mol/ha/jaar bereikt als gevolg van eerder vastgesteld beleid. Daarnaast dragen de maatregelen uit het Klimaatakkoord voor circa 25 mol/ha/jaar bij aan de realisatie van de streefwaarde. De resterende opgave bedraagt circa 110 mol/ha/jaar in 2030.[44] Om de resterende opgave van 110 mol/ha/jaar te bewerkstellingen, reserveert het kabinet ruim 2 miljard euro tot aan 2030, voor (bron)maatregelen in landbouw, verkeer, bouw en industrie.[45] De maatregelen leveren in 2030 naar verwachting in de landbouwsector 96-167 mol/ha/jaar, in de sectoren mobiliteit en bouw 7 mol/ha/jaar en in de industrie- en energiesector 0-5 mol/ha/jaar.



[41] Wet stikstofreductie en natuurverbetering, Kamerbrief 35600, nr.2 (12 oktober 2020), https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/wetsvoorstellen/detail?cfg=wetsvoorsteldetails&qry=wetsvoorstel%3A35600.
[42] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).
[43] Gegeven verwachte emissiereducties in het buitenland, o.a. als gevolg van uitvoering van de NEC-richtlijn.
[44] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).
[45] Daarnaast wordt tot 2030 jaarlijks 100 miljoen euro gereserveerd voor bronmaatregelen om de partiële vrijstelling mogelijk te maken.




*Figuur 7: Berekening percentage hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. In 2022 ligt naar schatting 29 procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (links). In 2030 betreft dit ruim 50 procent (rechts).*[46]

Naast de inzet op het terugdringen van de stikstofdepositie wordt ook ingezet op versterking van de Nederlandse natuur. Tot 2030 komt bijna 3 miljard euro beschikbaar voor natuurversterking en -herstel. Dit pakket beoogt de negatieve gevolgen van overmatige stikstofdepositie op de natuurkwaliteit te verminderen en de natuur en biodiversiteit te verbeteren en zo bij te dragen aan het realiseren van condities voor een gunstige staat van instandhouding. Daarbij gaat het, onder andere, om aanvullend beheer, herstelmaatregelen, het verbeteren van hydrologie in en rondom natuurgebieden, een betere inrichting van gebieden, een verbeterde ruimtelijke inbedding van natuurgebieden en uitbreiding van het natuurareaal. Naar verwachting draagt het pakket op middellange termijn (2030) aanzienlijk bij aan het doelbereik, maar voor de langere termijn zullen aanvullende maatregelen nodig zijn, met name in het ruimtelijk robuuster maken van het natuurnetwerk.[47] Naast het stikstofreducerende spoor en het natuurherstel- en verbeterspoor, is het ook de ambitie van het kabinet tot een meer natuurinclusieve ruimtelijke inrichting te

[46] Zie toelichting RIVM bij berekening stikstofdepositie kamerbrief 24 april 2020, https://www.rivm.nl/stikstof/actueel#toelichtingkamerbrief.
[47] Hinsberg, A. van, en P. van Egmond (2020). *Quick scan intensivering natuurmaatregelen. Een eerste inschatting van potentiële effecten*. PBL (24 april 2020), Den Haag.

komen om zo bij te dragen aan de robuustheid van de Nederlandse natuur(gebieden).[48]

Belangrijk bij de verdere uitwerking van de aanpak van de stikstofproblematiek zijn de opmerkingen uit de Analyse Stikstofbronmaatregelen, over het juridisch kader voor het kiezen van het type maatregelen.[49] Daarbij wordt gewezen op de gebiedspecifieke beoordeling van de natuurkwaliteit, hetgeen in essentie gebiedspecifieke maatregelen vergt om verslechtering te voorkomen, en waar nodig te verbeteren. Pas daarna kunnen maatregelen worden ingezet om vergunningverlening te vergemakkelijken. Eén landelijk stikstofdoel biedt gezien de gebiedspecifieke aard van het natuurvraagstuk en de eisen vanuit de Habitatrichtlijn niet *a priori* garanties voor de vergunningverlening, omdat er naar verwachting onvoldoende duidelijkheid geboden wordt over aard en locatie van de noodzakelijke beleidsinspanning.

*Klimaat, gezondheid*

Naast stikstofreductie, natuurversterking en een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting is het belangrijk een aanvullend beleidsspoor in te zetten, volgend uit de synergie tussen verschillende beleidsdossiers, waarvan het klimaatakkoord en het schone lucht akkoord de belangrijkste zijn. De stikstofproblematiek staat immers niet los van andere grote vraagstukken. Het Nederlandse klimaatbeleid richt zich op een emissiereductie van broeikasgassen met 49 procent in 2030 (ten opzichte van 1990), mogelijk op te hogen tot 55 procent conform Europese ambities.[50]

Er is een directe relatie tussen de emissies van $CO_2$ en $NO_x$ omdat beide bij hetzelfde verbrandingsproces vrijkomen. Het brandstofverbruik is hierbij bepalend voor de hoeveelheid $CO_2$ die wordt uitgestoten; de uitstoot van $NO_x$ hangt vooral samen met het verbrandingsproces en kan dus ook sterk variëren met de motortechnologie en inzet. De broeikasgasemissies van de landbouw bestaan uit de energie-gerelateerde emissies (vooral in de glastuinbouw, maar ook bij gebruik van werktuigen) en emissies van de broeikasgassen methaan en lachgas. De vervluchtiging van ammoniak gaat samen met de vorming van de broeikasgassen lachgas en methaan bij de opslag en aanwending van mest. Ook is er een (iets minder directe) relatie tussen de emissie van methaan en ammoniak bij pensfermentatie bij koeien. Door oxidatie in de veenweidegebieden komt er $CO_2$ vrij. De maatregelen uit het Klimaatakkoord dragen met circa 25 mol/ha/jaar significant bij aan de stikstofopgave. Voor de periode na 2030 volgt uit het klimaatakkoord een forse additionele opgave voor de landbouw, die de grootste

[48] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).
[49] PBL i.s.m. TNO, CE Delft, RIVM (2020). *Analyse stikstofbronmaatregelen, analyse op het verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL (24 April 2020), Den Haag.
[50] Voor een uitwerking van daarmee samenhangende beleidmaatregelen zie de eindrapportage van de Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2020). *Bestemming Parijs: klimaatopgave 2030, 2050*. Den Haag.

bijdrage levert aan de uitstoot van de broeikasgassen methaan en lachgas. Toewerken naar deze eindsituatie in 2050 kan alleen met grote consequenties voor de huidige omvang van de huidige manier van produceren, inclusief de omvang van de veestapel.[51]

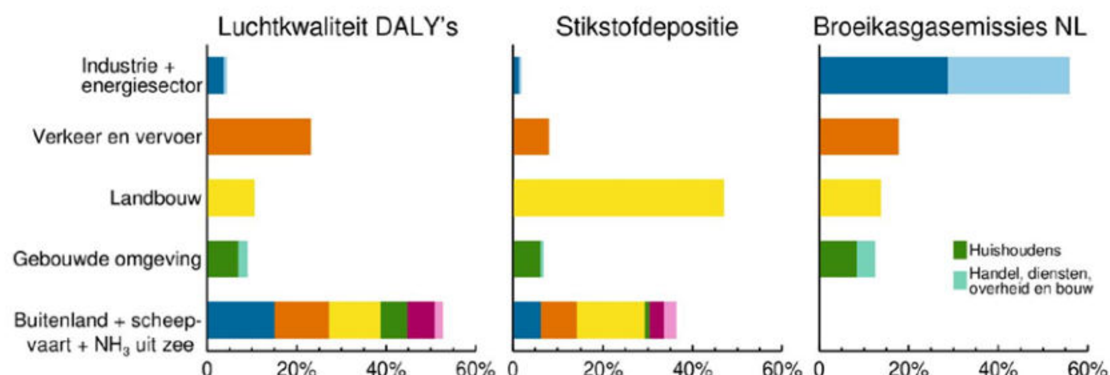
De voornaamste win-win effecten tussen verlaging van broeikasgasemissies en stikstofemissies zijn te realiseren via volumemaatregelen, zoals inkrimping van de veestapel of het verminderen van autogebruik. Technische maatregelen (zoals het technisch verbeteren van stallen of het plaatsen van filters en wassers) hebben vaak een eenzijdig effect die alleen gericht zijn op de reductie van $NO_x$ of $NH_3$-emissies. Deze kunnen dus wel een positief effect hebben voor beide milieuproblemen, maar kunnen elkaar ook in de weg zitten en daarmee het bereiken van de doelen bemoeilijken. Tegelijkertijd zijn technische maatregelen vaak relatief goedkoop ten opzichte van volumemaatregelen.[52]

De synergie ligt echter niet altijd voor het oprapen. Vaak zal er een weging nodig zijn, omdat een maatregel kosteneffectief kan zijn voor het ene doel, maar niet voor het andere. Aan de andere kant kan de kosteneffectiviteit ook groter worden als er synergie wordt gevonden. Zo is het saneren van landbouwbedrijven een dure maatregel als alleen wordt geredeneerd vanuit stikstofreductie, maar neemt de kosteneffectiviteit toe als ook gekeken wordt naar klimaateffecten of naar andere indicatoren voor brede welvaart zoals natuur of landschap.[53] Ook de emissie door mobiliteit kan verder worden teruggedrongen vanuit een integrale benadering, bijvoorbeeld in samenhang met ruimtelijke ordening.[54]

Naast de samenhang met klimaatbeleid is er ook een sterke relatie met het beleid dat zich richt op gezondheidswinst door een verbeterde luchtkwaliteit. De relatie tussen luchtkwaliteit en gezondheid wordt vaak aangegeven in termen van gezonde levensjaren (disability-adjusted life years, DALY's). Met name emissies uit verkeer en vervoer hebben hierop een zeer negatieve invloed (zie Figuur 7). Begin 2020 tekenden rijk en een aantal provincies en gemeenten het Schone Lucht Akkoord (SLA), gericht op het terugdringen van gezondheidsschade door slechte luchtkwaliteit.[55] Het akkoord bestaat vooral uit technische maatregelen en het bouwt voort op bestaand beleid zoals het klimaatakkoord en de stikstofaanpak. Waar de aanpak van $NH_3$-emissies vergeleken met de aanpak van binnenlandse $NO_x$-emissies vanuit de natuurproblematiek bezien (kosten-)effectiever is, valt er voor het intensiveren van de reductie van $NO_x$-emissies juist veel te zeggen vanuit overwegingen van volksgezondheid (zie ook paragraaf 4.4).

---

[51] Vellinga et al., 2018. Lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw, een verkenning. WOR 2018-1133.
[52] Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2020). *Bestemming Parijs: klimaatopgave 2030, 2050*. Den Haag.
[53] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020.* PBL, Den Haag.
[54] Ministerie I&W (2019). *Schets mobiliteit naar 2040: veilig, robuust en duurzaam*. Ministerie I&W, Den Haag.
[55] Zie https://www.schoneluchtakkoord.nl/




*Figuur 8: Invloed van sectoren op gezondheid/luchtkwaliteit, stikstofdepositie en broeikasgasemissies (Bron: RIVM).*[56]

Maatregelen ten gunste van de ene doelstelling kunnen ook ten koste gaan van een ander doel. Dan is er sprake van een uitruileffect. Zo is de toepassing van biomassa in de energievoorziening of van biobrandstoffen in auto's meestal ongunstig voor de luchtkwaliteit door extra emissies van $NO_x$ en fijnstof. Het Adviescollege stikstofproblematiek wijst er in zijn tweede rapport op dat er onder invloed van het klimaatbeleid een aanzienlijke toename is te zien van kleinere biomassacentrales.[57] Deze kleine centrales hebben lagere emissie-eisen dan grote installaties en dus een relatief hoge uitstoot van $NO_x$. Bovendien is de uitstoot op lagere hoogte, waardoor de depositie nabijer plaatsvindt. Tegelijkertijd is de (bij)stook van biomassa een belangrijke route in het Nederlandse klimaatbeleid. Hier kan dus sprake zijn van een uitruileffect en dus een politieke keuze ten aanzien van het prioriteren van doelstellingen.[58] Deze uitruil is echter niet absoluut. Zo kan de toepassing van biomassa worden gebonden aan specifieke duurzaamheidseisen, die een hoogwaardige inzet binden aan een zo laag mogelijke druk op zaken als luchtkwaliteit, biodiversiteit en gezondheid.[59]



---

[56] www.rivm.nl/stikstof

[57] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

[58] Het adviescollege geeft niettemin zelf een voorkeur, nl. met het advies om de normen voor kleine biomassacentrales aan te scherpen én om stimulerende instrumenten (SDE+) te schrappen.

[59] SER (2020). *Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen*. SER: Den Haag.

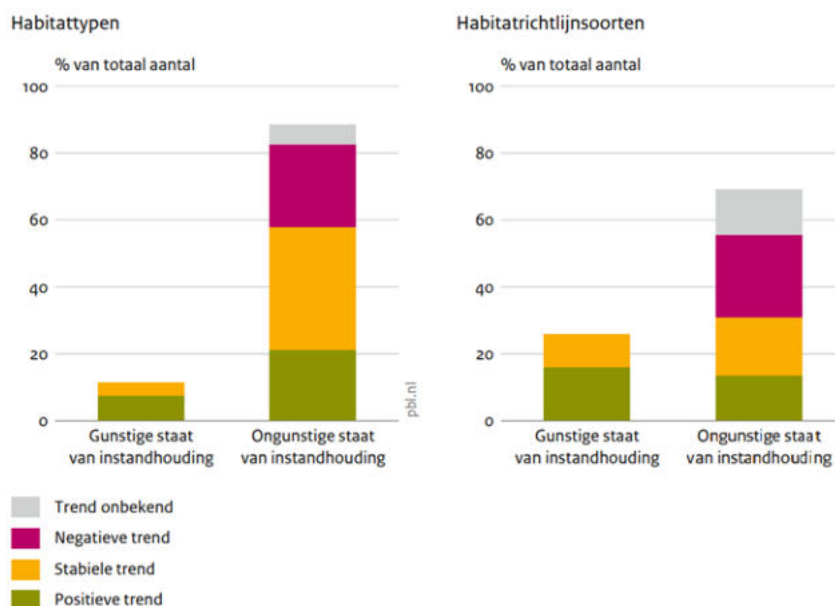
## 3.4 Ecologische onderbouwing

In de vorige paragrafen is een beschrijving gegeven van de verwachte ontwikkeling van de stikstofemissies in de verschillende sectoren en is een beschrijving gegeven van de structurele aanpak stikstof, zoals ingezet door het kabinet, inclusief de beschrijving van het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek. In de paragraaf hierna wordt een nadere analyse gemaakt in hoeverre aanvullend beleid nodig is om het doel, het bereiken van een goede staat van instandhouding voor de Nederlandse natuur, binnen bereik te houden. Daartoe wordt eerste verder ingegaan op de ecologische situatie.

Het huidige niveau van stikstofdepositie is voor veel habitattypen belemmerend voor het kunnen bereiken van een gunstige staat van instandhouding. Op dit moment heeft slechts 10 procent van de habitattypen en circa 25 procent van de soorten uit de Habitatrichtlijn in Nederland een gunstige staat van instandhouding. Bovendien verslechtert de staat van instandhouding voor een aanzienlijk deel van de natuur met reeds een ongunstige staat van instandhouding nog steeds (Figuur 8). Voor 84 procent van de habitattypen en VHR-soorten ligt de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding bij een ongunstige kwaliteit van het leefgebied (o.a. als gevolg van vermesting en wateronttrekking), bij 65 procent is er ook een tekort aan leefgebied.[60] Een te hoge depositie van stikstof is belangrijke factor die de kwaliteit van het leefgebied onder druk zet. De overmaat aan stikstofdepositie staat derhalve het behoud en herstel van biodiversiteit in veel gevallen in de weg. Er zal dus een forse reductie van de stikstofdepositie nodig zijn om verslechtering tegen te gaan en om uiteindelijk deze natuurwaarden weer in een gunstige staat van instandhouding te kunnen herstellen.



[60] Pouwels et al. (2020). *Naar een hoger doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Nederland. Een analyse van de resterende opgave na 2027, voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van alle Habitattypen en VHR-soorten*. Wageningen Environmental Research, Wageningen.




*Figuur 9: Trend van de staat van instandhouding van de typen en soorten in de Vogel- en Habitatrichtlijn 2013 - 2018 (Ministerie van LNV; bewerking PBL)*

De negatieve trend en achteruitgang van de biodiversiteit zien we in heel Europa. Het European Environment Agency (EEA) constateert dat, ondanks beleidsinspanningen in de lidstaten, de biodiversiteit in de EU nog altijd achteruit gaat. De vooruitgang voor sommige soorten en habitats is onvoldoende om de doelen van de EU Biodiversiteitsstrategie te halen.[61] In Europa wordt in 70 procent van de Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde overschreden.[62] In Nederland is de situatie vergelijkbaar (circa 75 procent overschrijding).

De overschrijding van de kritische depositiewaarde in Nederland gaat in veel gevallen al decennia terug, maar tot nu toe is weinig bekend over het effect van langdurige overschrijding van de KDW op de mogelijkheden voor herstel. Om het juiste niveau van de benodigde emissiereductie in te kunnen schatten, het tempo waarin deze plaats moet vinden, en welke plaats de herstelmaatregelen innemen, is het wel van belang hier meer kennis van te hebben. Onderzoek naar de vraag of het voor het voldoen aan de VHR noodzakelijk is om ook de meest kwetsbare natuur te beschermen laat zien, dat de verplichting blijft bestaan om voor alle gebieden de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen soorten en habitattypen te realiseren.[63]

---

[61] EEA (2020). *State of nature in the EU. Results from reporting under the nature directives 2013-2018*. European Environment Agency (report no 10/2020), Kopenhagen.
[62] Hettelingh J-P., et al. (2017). *European critical loads: database, biodiversity and ecosystems at risk*. CCE/RIVM (Report 2017-0155), Bilthoven.
[63] Arcadis, in opdracht van het Ministerie van LNV (25 september 2020). *Doorlichting Natura 2000. Onderzoek naar mogelijkheden voor aanpassing van de beschermde status van Natura 2000-gebieden*. https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357695.pdf; Witteveen+Bos, in opdracht van het

De tussenrapportage Natuurverkenning 2020 van het PBL laat zien dat bij een ambitieniveau van 35 procent depositiereductie in 2050, overeenkomend met 50 procent emissiereductie, in het basisscenario slechts 65 procent, en alleen onder de voorwaarde van realisatie van een aantal noodzakelijke randvoorwaarden, in het meest gunstige scenario 90-95 procent van de VHR-soorten en habitats binnen doelbereik van de VHR doelen komt.[64] Deze randvoorwaarden zijn onder andere substantiële verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit in de gebieden, het tegengaan van versnippering van leefgebied en een vergroting van het areaal natuur met 150.000 hectare. Dat zou een uitbreiding van het Natuurnetwerk betekenen met 20 procent.

In het kader van deze verkenning is de vraag gesteld welke reductie van de emissie noodzakelijk is, in combinatie met een *kritisch tijdpad*, zodat de uiteindelijke doelstelling om op termijn alle stikstofgevoelige natuur in een gunstige staat van instandhouding te brengen, niet in gevaar komt. Berekeningen van het RIVM laten zien dat zelfs bij een emissiereductie van 90 procent in Nederland het niet mogelijk is om de deposities in alle Natura 2000 gebieden onder de KDW te brengen.[65] De invloed van stikstof uit het buitenland is daarvoor te groot. Dat pleit niet alleen voor forse emissiereductie in Nederland, maar ook een grensoverschrijdende aanpak met de buurlanden, met name in de grensregio's. Het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is niet alleen afhankelijk van de jaarlijkse stikstofdepositie, maar ook van de mate van accumulatie van stikstof (de 'stikstoferfenis') in een gebied en van aanvullende herstelmaatregelen. Dat laat onverlet dat een blijvende overmaat aan neerslag van stikstof een cruciale belemmering is om de gunstige staat van instandhouding te kunnen bereiken.

*Ecologisch onderzoek en nadere definiëring doelen*

Op dit moment vindt een onderzoek plaats naar dosis-effect relaties van stikstofdepositie in verschillende habitats, waarbij gegevens uit meerdere landen worden gebruikt. Daarbij wordt gekeken hoe de soortensamenstelling zich ontwikkelt boven de kritische depositiewaarde. Uitvoering van het onderzoek vindt plaats door WEnR en B-Ware. De opdrachtgever en begeleider van het onderzoek is de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO).[66] De informatie uit dit onderzoek is de best beschikbare wetenschappelijke kennis die op dit moment op dit terrein aanwezig is. De resultaten van het onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige gebieden een lange termijn strategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn



Ministerie van LNV (27 augustus 2020). *Nalopen van Natura 2000-aanwijzings- en wijzigingsbesluiten op doelen die niet voortvloeien uit de Vogel- en Habitatrichtlijn*. Geraadpleegd van https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357696.pdf

[64] Hinsberg, A. van, et al. (2020). *Referentiescenario's Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050*. PBL, Den Haag.

[65] RIVM, 2021. Cijfermatige onderbouwing RIV Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek, 2021-0020,

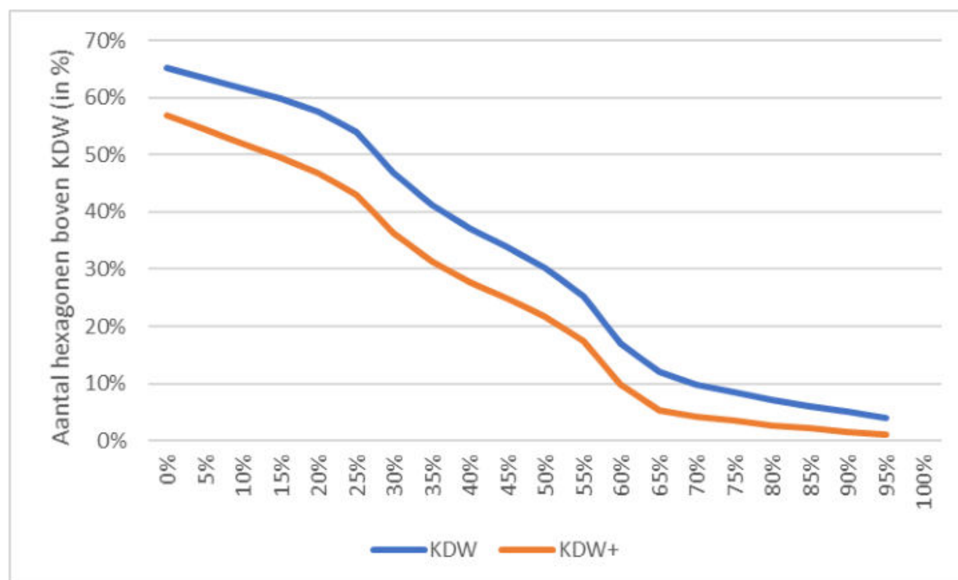
[66] Antwoord op Kamervragen over de kabinetsmaatregelen rond stikstof (8 juni 2020). Aanhangsel van de Handelingen (2019-2020), nr. 2978, https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-tk-20192020-2978.html.

terugdringen van de relatief grote overschrijdingen. Daarbij is het van belang, dat bij ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden van met name de meest kwetsbare gebieden, deze zo snel mogelijk worden teruggebracht tot een matige overschrijding, zodat de achteruitgang van de natuurkwaliteit wordt afgeremd. Voor matige overschrijding wordt dan als vuistregel maximaal 2 x KDW genoemd. Een algemene stelregel blijkt overigens moeilijk te geven, omdat habitats zeer verschillend reageren, waarbij ook sommige habitats onder de KDW verslechtering van de natuurkwaliteit laten zien, en herstelmaatregelen, die in dit onderzoek niet zijn meegenomen, het effect van overmatige stikstofdepositie kunnen mitigeren of randvoorwaardelijk zijn voor het herstel.[67] De inspanning dient er op gericht te blijven, voor alle gebieden onder de kritische depositie te komen, om het risico op verslechtering te verkleinen. Echter, gezien de enorme opgave die dit vraagt, en er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn, is gezocht welke emissiereductie nodig is wanneer voor de meest kwetsbare gebieden de overmatige stikstofbelasting wordt teruggebracht tot een matige overbelasting en een tijdelijke overschrijding wordt toegestaan in de depositie, die al dan niet met herstelmaatregelen wordt gecompenseerd.

In Figuur 11 is voor alle Natura 2000 habitats gezamenlijk weergegeven welke generieke reducties tenminste noodzakelijk zijn om zoveel mogelijk stikstofgevoelige gebieden in 2030 onder de KDW te krijgen. Daarbij is gecorrigeerd voor de verwachte afname van de depositie uit het buitenland. Tevens is een berekening gemaakt waarbij een overschrijding van maximaal tweemaal de KDW is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden, waarbij de grens ligt bij een KDW van 1000 mol/ha/jr. In de berekeningen is dit opgenomen als het KDW+ met een maximum van 1000 mol/ha/jr. (Voorbeeld: KDW = 450 mol/ha/jr - KDW+ = 900 mol/ha/jr; KDW = 600 mol/ha/jr - KDW+ = 1000 mol/ha/jr; KDW = 1200 mol/ha/jr – KDW+ = 1200 mol/ha/jr).

Op termijn zal reductie tot onder de kritische depositiewaarden, of bij benadering daarvan, indien aan voldoende randvoorwaarden wordt voldaan, alsnog nodig zijn om behoud en herstel ook op de lange termijn te kunnen realiseren.

[67] Notitie Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 2021.



*Figuur 11: Areaal met overschrijding (in % van het totaal) van de KDW's bij verschillende percentages van generieke reducties van de Nederlandse emissies (in %) bij respectievelijk de Standaard KDW en KDW+.*

Figuur 11 laat zien, dat zelfs wanneer voor de meeste kwetsbare gebieden een hogere depositie wordt toegestaan, forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen. Zelfs bij 100 procent binnenlandse emissiereductie blijken de meeste KDW's nog niet gehaald te worden. Tot een reductie van circa 70 procent vindt bij afnemende emissie forse natuurwinst plaats.

De Vries et al. (2021) hebben ook onderzoek gedaan naar welke overschrijdingen van de kritische depositiewaarden kritisch zijn voor het tegengaan van verslechtering. Daarbij hebben ze voor verschillende habitattypen gekeken naar verschillende niveaus van overschrijding. De uitkomst van de berekeningen is dat emissiereducties van 50-70 procent, uitgaande van een op korte termijn toegestaan overschrijdingspercentage van de kritische depositiewaarden van circa 25-75% nodig lijkt te zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen.[68]

De uitkomsten van deze onderzoeken laten zien, dat om de langetermijnstrategie voor de stikstofproblematiek te kunnen ontwikkelen, op relatief korte termijn forse reducties nodig zijn, die hoger liggen in de recente stikstofwet. Anders zal vanwege de voortgaande verslechtering een goede staat van instandhouding uit zicht raken. Het is van belang de uitgangssituatie qua overbelasting in de gebieden nauwkeurig te beschrijven, inclusief de benodigde verbetering van de hydrologie en ecologische

[68] De Vries et al., 2021. Stikstofreductie en natuurkwaliteit in termen van overschrijding van de KDW van Natura 2000 gebieden (*in prep.).*

verbindingen (tussen en buiten natuurgebieden). Door duurzame herstelmaatregelen te identificeren, die passend zijn bij een gebied en waarmee de natuur wordt behouden en hersteld, in combinatie met gebiedsgerichte reductiedoestellingen, kunnen door een combinatie van generieke en gebiedsgerichte maatregelen de gewenste effecten worden bereikt. Door aanvullend in te zetten op grensoverschrijdend emissiebeleid en maatregelen te treffen die de hydrologie verbeteren, het leefgebied vergroten en andere drukfactoren verlichten, wordt het mogelijk geacht om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Dit vergt een verhoogde inspanning op Europees niveau en grensoverschrijdende samenwerking met in ieder geval de buurlanden België en Duitsland. In paragraaf 4.2.2 zal verder op de verhouding landelijke en gebiedsgerichte maatregelen worden ingegaan.

## 3.5 Conclusie met betrekking tot de ecologische opgave voor stikstofreductie

De ecologische problematiek en de belangrijke rol die stikstof daarin speelt, leidt tot de onvermijdelijke conclusie dat er een vergaande reductie nodig is van de stikstofdepositie, om te voorkomen, dat belangrijke natuurwaarden blijvend en onherstelbaar beschadigd raken. Dat betekent, dat op langere termijn, uiterlijk in 2050 of eerder indien de noodzaak hiertoe blijkt uit ecologisch onderzoek en monitoring, nul overschrijding van de kritische depositiewaarden moet zijn bereikt. Dit is nodig om daarmee het risico’s te vermijden dat voor de kwetsbare soorten en habitats de gunstige staat van instandhouding niet meer bereikt kan worden.

Voor zowel een tussendoel voor 2030 als voor 2050 is een sterke inzet op nationale stikstofreductie nodig. Inzet op stikstofreductie in de nabijheid van Natura 2000-gebieden zal helpen om snel slagen te kunnen maken, mits deze reductie niet leidt tot verplaatsing van het stikstofprobleem. Uiteindelijk is ook inzet op reductie van de grensoverschrijdende stikstof nodig en wenselijk om de natuurdoelen te halen. Gezien de bevindingen uit deze verkenning is niet aannemelijk dat met de huidige doelstelling van 50 procent stikstofdepositiereductie in 2035 zoals vastgelegd in de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering de gunstige staat van instandhouding binnen bereik blijft. Dit betreft zowel de generieke benadering, die onvoldoende uitgaat van de kwaliteit van de verschillende habitats, alsook de hoogte van de reductie. Doordat de verslechtering waarschijnlijk niet gekeerd zal worden met deze doelstelling, wordt niet aan de minimale wettelijke verplichting voldaan en blijft ook een juridisch onzekere situatie in stand. Hoewel in het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek een hoger ambitieniveau wordt voorgesteld van een generieke 50 procent emissiereductie in 2030, lijkt dit ook onvoldoende om de gunstige staat van instandhouding voor de stikstofgevoelige natuur binnen bereik te houden, met

name doordat de ernstige overschrijding van enkele gebieden niet voldoende wordt weggenomen.

Analyse van de verwachte ontwikkelingen in de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak laat zien, dat vooral de daling van de ammoniakemissies stagneert. Het maatregelenpakket uit de structurele aanpak stikstof zorgt weliswaar voor een verdere daling van de emissies van zowel NOx als NH3, maar onvoldoende om de benodigde doelen te halen. Hoewel ecologische monitoring het uiteindelijke tempo van de benodigde reductie na 2030 zal moeten bepalen, hanteert deze verkenning 2050 als zichtjaar voor 100 procent doelbereik (dat wil zeggen: geheel onder de KDW), gegeven de grote raakvlakken met andere grote opgaven als het tegengaan van klimaatverandering beredeneerd vanuit de grote maatschappelijke en sectorale wens voor een wenkend perspectief, dan wel toekomstbestendigheid. Bij de ontwikkeling van nieuw beleid is het goed rekening te houden met de klimaatvereisten richting 2050 om dubbele investeringen te voorkomen. Dit betreft met name ook de benodigde reductie van de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarvan de landbouwsector de grootste uitstoot heeft.

Zowel duidelijkheid over de te bereiken doelen en de ingezette middelen, alsook een voldoende stevig juridisch kader zijn daarbij onmisbaar. Daarmee worden de randvoorwaarden bepaald voor de middellange en langere termijn en de basis gelegd voor de oplossingsrichtingen die in hoofdstuk 4 beschreven worden.

# 4 Invalshoeken

## 4.1 Inleiding

Hoofdstuk 4 beschrijft een drietal invalshoeken om te komen tot een structurele aanpak voor stikstofreductie, die houdbaar is voor de lange termijn. Deze invalshoeken moeten niet gelezen worden als volledige oplossingsrichtingen of uitgewerkte scenario's, maar als beleidsrichtingen voor de lange termijn. Eerst wordt een verkenning gegeven van ruimtelijke maatregelen, inclusief een uitwerking van generieke maatregelen en een meer gebiedsgerichte aanpak (paragraaf 4.2). Vervolgens beschrijven we een verkenning van innovaties en technische maatregelen (paragraaf 4.3), gevolgd door een beschouwing op strategieën voor maatschappelijk verdienvermogen (paragraaf 4.4). In paragraaf 4.5, ten slotte, geven we kort een indicatie van enkele maatschappelijke aspecten.

Dit zijn mogelijke sporen om binnen de ecologische randvoorwaarde van een vergaande stikstofreductie te komen. De nadruk ligt hierbij op de landbouw, omdat in deze sector de opgave het grootst is. De onderstaande tekstbox beschrijft een aantal randvoorwaarden, die gelden voor de beschrijving de invalshoeken.

**Randvoorwaarden voor oplossingen**

Voor de lange termijn is een structurele en integrale benadering nodig. Dat betekent:

- *Borging* van de natuurdoelstellingen voor de lange termijn en van de voortgang in het behalen ervan;
- Een *integrale* benadering van het vraagstuk, niet sec gericht op economische en ecologische doelen en emissiereductie, maar ook op borging van bredere publieke waarden zoals een gezonde leefomgeving, landschapskwaliteit, verdienvermogen en het tegengaan van klimaatverandering; daarbij is zowel aandacht nodig voor generieke oplossingen als voor gebiedsgericht maatwerk;
- Een *transitiegerichte* benadering, gericht op de noodzakelijke systeemverandering en niet (alleen) op inpasbaarheid in de gangbare bedrijfsvoering en huidige maatschappelijke praktijk, of in vigerend beleid;
- Aandacht in het politieke debat voor de integrale afweging van (met name) conflicterende *publieke waarden* en belangen en perspectieven op hoe de gewenste situatie in 2050 het beste bereikt kan worden;
- *Handelingsperspectief* bieden voor de overheden en sectoren om tot het doel te komen, door vertaling in concrete maatregelen en instrumenten, een heldere visie op governance, samenhang en interactie van maatregelen.

Het stikstofvraagstuk vraagt langjarige maatschappelijke inspanningen. Dat betekent dat er een wenkend perspectief nodig is, voor zowel de lange termijn als voor de middellange termijn. Een wenkend perspectief betekent dat de transitieopgave niet voortdurend bevochten wordt, maar door de politiek en de maatschappij

wordt bevestigd en voor lange tijd helderheid biedt. Voor de uitwerking van een wenkend perspectief moet een aantal randvoorwaarden worden vervuld:

- Een verbinding tussen economische en ecologische waarden en omgevingskwaliteit, gericht op een *brede maatschappelijke welvaart* voor de lange termijn;
- *Waardering* voor maatschappelijke stakeholders die bijdragen aan de opgave;
- *Duurzame ondersteuning voor stakeholders* die werken aan de transitieopgave;
- *Duidelijkheid* over activiteiten/ maatschappelijke praktijken die niet in het toekomstperspectief passen;
- *Rekenschap van de internationale dimensie*, omdat dit de Nederlandse aanpak doeltreffender en doelmatiger maakt;
- Gedegen *informatievoorziening* is van belang voor een opgavegerichte monitoring, zodat er zicht blijft op de beleidskoers en er kan worden bijgestuurd wanneer dat nodig is. Bovendien geeft het houvast voor vergunningverlening in concrete projecten.



## 4.2 Gebiedsgerichte en ruimtelijke maatregelen

### 4.2.1 Inleiding

Het doel van de invalshoek Ruimtelijke maatregelen is om inzichtelijk te maken wat de relatie is tussen stikstof en ruimte en hoe deze relatie effectief benut kan worden. Er zal de komende jaren druk zijn op het grondgebruik voor de verschillende functies. Nu heeft nog ongeveer de helft van het grondgebruik in Nederland een agrarische bestemming, maar het lijkt onvermijdelijk dat de trend van afnemend agrarisch gebruik doorzet. Een vitaal landelijk gebied vraagt bovendien om robuuste natuur. Om te waarborgen dat de ontwikkeling ervan voldoende ruimte krijgt is ruimtelijke regie door de overheid van belang.

### 4.2.2 Duurzaam landgebruik

In navolging van beschouwingen van Fresco en Veerman[69] en Martha Bakker[70] doet het Adviescollege stikstofproblematiek voorstellen voor een herschikking van de landbouw richting een agrarische hoofdstructuur waarbij de ‘juiste landbouw’ op de daarvoor ‘geschikte gronden’ plaatsvindt. In Nederland is een aantal gebieden waarbij weinig discussie is over de plaats van landbouw. Denk aan Noord-Groningen, Noord-Beveland en delen van de Flevopolder. Ook is voor sommige gebieden helder dat natuur daar voorrang heeft. Denk aan de Biesbosch of de Veluwe. Er zijn ook overwegingen om niet te kiezen voor een aparte agrarische hoofdstructuur. Het gebruik van bodems voor meer dan één functie draagt volgens de Rli juist bij aan vitale bodems en minder emissies.[71] [72] Ook wordt meervoudig

[69] Veerman, C., en L. Fresco (2019). Pleidooi voor uitruil en concentratie van landbouwgebieden. *Financieele Dagblad*, 4 december 2019.
[70] Bakker, M. (2020). *Een toekomstvisie voor het landelijk gebied*. WUR, Wageningen.
[71] RLi, 2007. Samen of apart, advies over de wenselijkheid van een Agrarische hoofdsturctuur op rijksniveau.
[72] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.

gebruik van de bodem steeds belangrijker omdat de strijd om land (duurzame energie, natuur, bos, verstedelijking etc.) groeit en de druk op de ruimte steeds groter wordt. Niettemin stelt ook de Rli dat een toekomstbeeld voor de lange termijn wel richting geeft. Er zal dan ingezet moeten worden op herschikking van de landbouw, wat ruimtelijk grote effecten zal hebben op de inrichting van Nederland en ook een enorme impact op de sociaaleconomische vitaliteit en leefbaarheid van het platteland zal hebben voor die delen waar landbouw niet meer wenselijk is. Daarbij is het belangrijk om prioriteiten te stellen: wat moet eerst en wat kan later.

*Actief gebiedsgericht grondbeleid: balans tussen landbouwfunctie en bodem*

Op diverse plekken in Nederland zijn landbouwfuncties gesitueerd die daar eigenlijk minder (of niet) geschikt voor zijn. Naarmate de bodem meer geschikt is voor bijvoorbeeld een landbouwfunctie zal er minder krachtvoer, organische mest of kunstmest van buiten een agrarisch bedrijf nodig zijn om de bodem geschikt te maken voor de landbouwfunctie.[73] Ook zal een geschikte bodem er toe bijdragen dat gewassen meststoffen efficiënter gebruiken en dat nitraat beter wordt afgebroken. Met andere woorden: een geschikte bodem is een belangrijke factor in het bereiken van meer stikstofefficiëntie in de landbouw.[74] Ruimtelijke herschikking van de landbouw naar de daarvoor meest geschikte bodems draagt daarmee bij aan vermindering van stikstofemissies naar het milieu. Vruchtbaarheid is echter niet het enige criterium. Denk aan de vruchtbare veenweidegebieden, die slechts als vruchtbaar landbouwgebied kunnen bestaan door actieve ontwatering van de bodems, waardoor de bodem inklinkt en verzakt, wat leidt tot grote emissie van broeikasgassen.

Ruimtelijke herschikking van grondgebonden landbouw naar de daarvoor meest geschikte gronden levert dus betere prestaties qua emissiearme voedselproductie. Tevens kan dit voor de landbouw minder productieve gronden vrijspelen voor natuur of een meer natuurgerichte landbouw. Er is nog weinig (kwantitatief) bekend over het potentieel en het langetermijneffect op stikstofemissies alsmede, het effect op het ruimtegebruik en een inzicht in de (maatschappelijke) kosten en sociaal-maatschappelijke gevolgen van een ruimtelijke herschikking van de landbouw. Ook de Rli geeft aan dat hier nog nader onderzoek voor nodig is.[75]

Bij actief grondbeleid horen ook beloningsvormen en financiële prikkels zijn nodig voor een landbouwsector waar vitale bodems onlosmakelijk een deel van uitmaken.[76] Bodems die nu in gebruik zijn als landbouwareaal en daarvoor minder

---

[73] Idem

[74] Stikstofefficiëntie is een maat voor de mate waarin stikstof van eigen land/regio wordt gehaald en ook weer op eigen land of binnen regio wordt gebruik. Zie CRa (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* College van Rijksadviseurs, Den Haag.

[75] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.

[76] Bouma, J., M. Koetse en J. Brandsma (2020). *Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs*. PBL, Den Haag.

geschikt blijken te zijn zullen meer en meer ook andere functies kunnen gaan vervullen.

*Grondbank: de rol van de waarde van grond in het grondbeleid*
Veel agrarische ondernemers wachten op duidelijkheid hoe en wanneer een herschikking gaat worden vormgegeven. Ondertussen willen zij in het belang van hun eigen toekomst graag nu al inspelen op deze ontwikkelingen. Extensivering en natuurinclusief maken van hun bedrijfsvoering betekent voor veel ondernemers dat ze meer grond nodig hebben. Ook zijn er situaties waarin agrariërs hun bedrijf willen verplaatsen of willen beëindigen. Daarvoor zijn grondtransacties nodig, of zelfs transacties van bedrijven en/of productierechten. Een belemmering hierbij is de verstoring van de agrarische grondmarkt door hoge prijzen voor landbouwgrond als gevolg van hoge productiewaarde en gronddruk van stedelijke functies. Hierdoor zitten veel bedrijven nu op slot. Een grondbank kan helpen deze impasse te doorbreken en beoogt de grondmobiliteit te vergroten. Zo kunnen agrarische ondernemers sneller een nieuwe toekomst opbouwen en kan ook de realisatie van de maatschappelijk gewenste herinrichting worden versneld.

Een grondbank kan zowel nationaal als regionaal worden opgezet. Het kan een actief grondbeleid faciliteren door actief vrijkomende gronden aan te kopen en in te zetten als ruilgrond of tegen strikte voorwaarden en tegen een reële prijs (door afwaardering) het opnieuw uitgeven of verpachten van vrijkomende grond t.b.v. de omschakeling naar natuurinclusieve kringlooplandbouw, of beschikbaar te stellen voor coöperatieve initiatieven. Dit versnelt de herinrichting van het landelijk gebied rondom Natura 2000-gebieden en in veenweidegebieden en versterkt ook de agrarische structuurversterking op die plekken. Het biedt ondernemers sneller zicht op de consequenties van een keuze voor stoppen, verplaatsing of een ander bedrijfsmodel.

*Pachtbeleid*
De pachtwetgeving beschermt van oudsher de positie van de pachter en is afgelopen decennia geliberaliseerd om specialisatie in hoogrenderende teelten (bloembollen, groenten, boomkwekerij) te ondersteunen. Daarmee heeft de grondgebruiker geen langetermijnbelang meer om de bodem goed te beheren. Dit leidt vaak tot erg intensief gebruik van de grond, omdat in feite alleen nog de (vrije) pachtprijs een sturende variabele is. Vele partijen hebben posities op de grondmarkt; dit geldt ook voor provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer. Gronden zouden strategisch kunnen worden ingezet om bij verpachting minder bodembelastende activiteiten te bevoordelen. Nu blijkt het vaak onmogelijk om eisen te stellen aan duurzaam bodembeheer of contracten te ontbinden als blijkt dat de pachter niet duurzaam met de bodem omgaat. Wetgeving die dit soort voorstellen voor duurzamer beheer van gronden onmogelijk maakt, zou moeten worden bijgesteld naar wetgeving die dit wel mogelijk maakt.

Door het stellen van voorwaarden van duurzaam bodembeheer bij geliberaliseerde pacht, hoeft de discussie over de voor- en nadelen van kort- of langdurende pacht niet meer te worden gevoerd. Het idee dat het alleen bij langdurige pachttermijnen zinvol zou zijn om duurzaam bodembeheer te voeren, is dan niet meer relevant, en ook hoogrenderende teelten kunnen worden verduurzaamd.[77]

*Meekoppelkansen*

Naast stikstof spelen in de meeste gebieden ook nog andere opgaven, zoals het tegengaan van verdroging, bodemdaling, waterkwaliteit en andere. De oplossingsrichtingen bufferzones en functie volgt bodem en water hebben duidelijke meekoppelkansen met de wateropgave, droogte en bodemdalingsproblematiek, zowel binnen als buiten de natuurgebieden. Het is noodzakelijk om in het door NOVI aangekondigde Nationaal Programma Landelijk Gebied nader te onderzoeken waar in Nederland het agrarisch landgebruik afwijkt van de passende landbouw qua bodem, landschap en hydrologische omstandigheden en wat voor klimaat, milieu en biodiversiteit winst het zou opleveren als op die gronden beter passende landbouw uitgevoerd zou worden en wat voor type beheer passend zou zijn.

Tot slot is het belangrijk erop te wijzen, dat vanwege de grote, gebiedspecifieke verschillen, het nodig is om maatwerk per gebied te ontwikkelen, waarbij keuzes verschillend kunnen uitvallen. Echter, voor alle gebieden geldt, dat een forse reductie in de stikstofdepositie nodig is, om de overbelasting weg te nemen en de voorwaarden te scheppen, waarin herstel mogelijk is. Vanwege de invloed van de verspreiding en de invloed van het buitenland is daarbij een combinatie nodig van (aanvullende) gebiedspecifieke maatregelen, naast generiek en buitenlands beleid. Door dit voor elk stikstofgevoelige habitat uit te werken, kunnen de bijbehorende maatregelen verder worden uitgewerkt.

*Andere vormen van grondbezit*

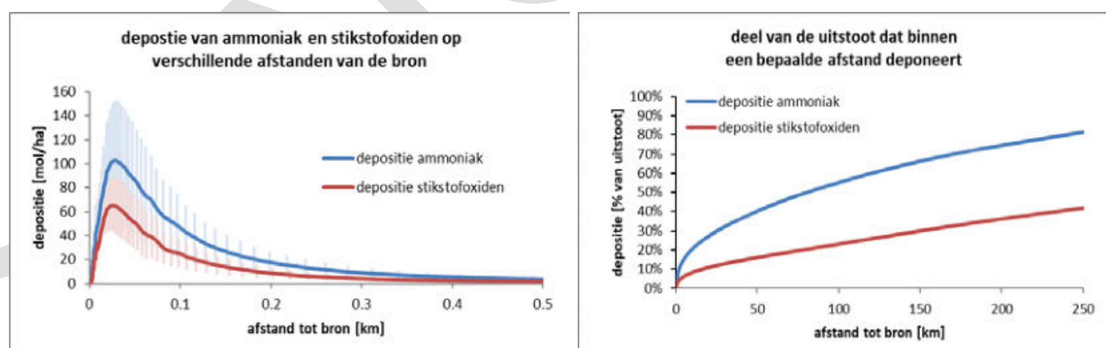
Veel van de grond die in gebruik is voor agrarische activiteiten is in eigendom van de gebruiker of is in bruikleen via pacht. Momenteel zijn ook andere vormen van grondgebruik in een experimentele fase, waarbij bijvoorbeeld via een vorm van crowdfunding grond wordt gekocht en uitgegeven, waarbij strenge eisen worden gesteld aan het gebruik.[78] Over de ontwikkeling van vergoedingen voor ecologische diensten en andere vormen van verbreding wordt verder ingegaan in paragraaf 4.5.

[77] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.
[78] Geraadpleegd van www.landvanons.nl en www.herenboeren.nl

### 4.2.3 Generieke maatregelen en gebiedsgerichte aanpak

*Verhouding generieke en gebiedsgerichte aanpak van stikstofemissie*

De lokale belasting op stikstofgevoelige natuurgebieden is zowel afkomstig van de bedrijven in de nabijheid van de gebieden, maar wordt ook voor een groot deel veroorzaakt door de zogenoemde stikstofdeken, afkomstig van bronnen elders.[79] Dat maakt het belangrijk om na te gaan wat het effect is van het reduceren van de emissies in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden in relatie tot de generieke reductie die nodig is om de stikstofdeken omlaag te brengen. Dit is vooral van belang voor de bronnen met ammoniak, dat dichter bij de bron neerslaat dan stikstofoxiden, al geldt voor beide bronnen dat er relatief veel stikstof neerslaat binnen enkele honderden meters. Ter illustratie: in de ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur is berekend dat het uit gebruik nemen van een gemiddeld grote varkenshouderij op 500 tot 800 meter van een Natura 2000-gebied tot een depositiereductie van 100 mol/ha/jaar kan leiden, op 1 tot 1,5 km tot 25 mol/ha/jaar, op 3 tot 4 kilometer tot 5 mol/ha/jaar en op tien kilometer afstand nog tot meer dan 1 mol/ha/jaar. Voor het aardgasloos maken van 500 woningen geldt dat binnen 120-180 meter maximaal 50 mol/ha/jaar gereduceerd kan worden, op 500-700 meter 5 mol/ha/jaar en vanaf een kilometer 1 mol/ha/jaar. Hoe groot de *directe beïnvloedingssfeer* precies is hangt samen met de hoeveelheid en het type stikstof vanuit een bron. Uit bovenstaande exercitie en onderstaande Figuur 12 blijkt echter wel dat er binnen enkele honderden meters van een Natura 2000-gebied flinke stikstofwinst te halen is door lokaal bronbeleid.




*Figuur 72: Depositiepatronen voor ammoniak en stikstofoxiden*[80]



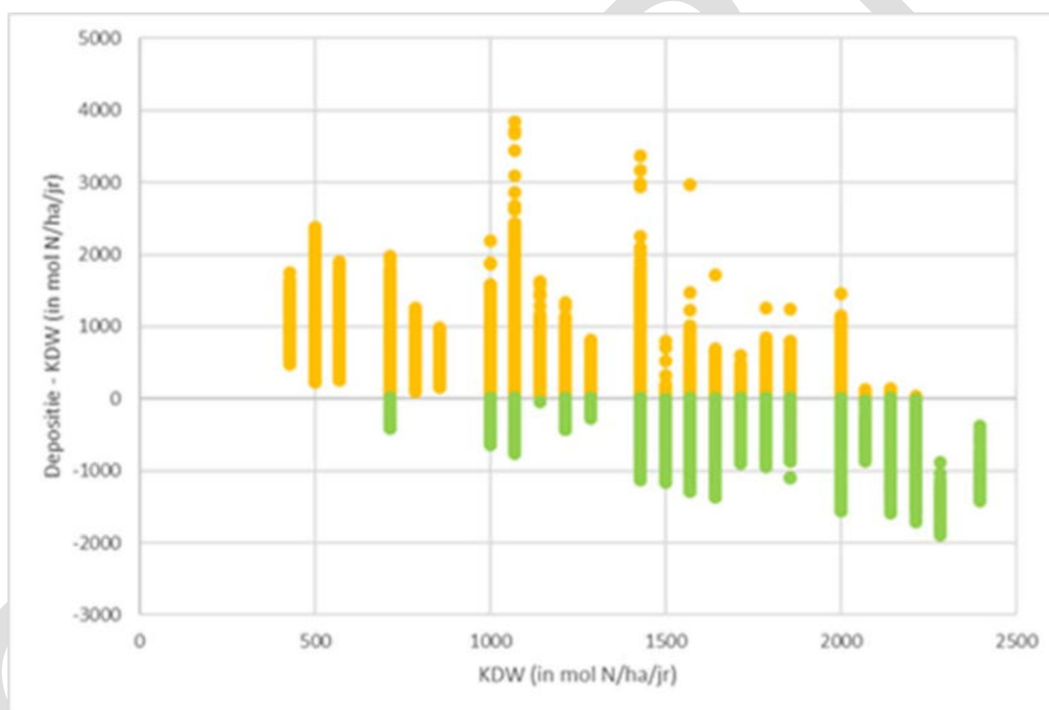
---

[79] Gies et al. (2009). *Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland*.

[80] Bron: RIVM, ‘Vragen en antwoorden over stikstof en ammoniak’, https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak

Om het relatieve effect na te gaan van (zeer) lokaal bronbeleid versus generiek bronbeleid zijn verschillende berekeningen uitgevoerd door het RIVM.[81] Hierbij wordt aangesloten bij paragraaf 3.4, waarbij naast het gebruik van de KDW ook wordt gerekend met een tussendoel van maximaal tweemaal de KDW voor de zeer stikstofgevoelige gebieden met een limiet van 1000 mol (KDW+).

Naast de beoordeling of de depositie op de stikstofgevoelige gebieden al dan niet boven de kritische depositiewaarde ligt, is het belangrijk hoe groot de mate van overschrijding is. In Figuur 13 is voor alle hexagonen van de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden weergegeven in hoeverre er sprake is van onderschrijding (groen) of overschrijding (geel) van de kritische depositiewaarde voor de verschillende habitats, weergegeven met hun kritische depositiewaarde.



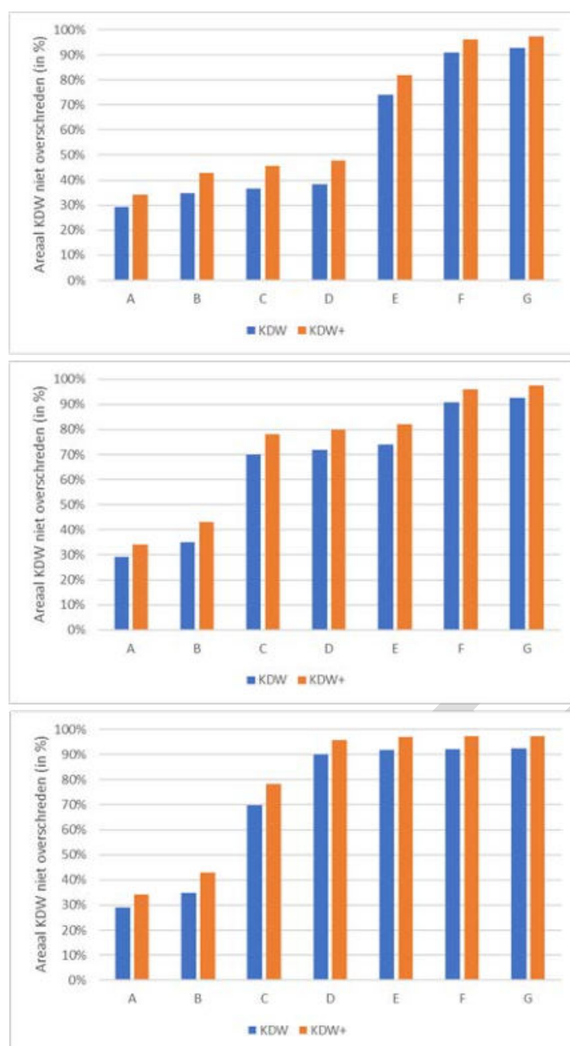

*Figuur 83: Relatie tussen de depositie op de verschillende Natura 2000 gebieden, uitgezet voor de verschillende waarden van de kritische deposities (RIVM).*

Voor de gebieden met lage kritische depositiewaarden worden vrijwel alleen overschrijdingen gevonden. Slechts de gebieden met zeer hoge kritische depositiewaarden laten alleen onderschrijding zien. Bovendien is zichtbaar, dat de overschrijdingen in een groot aantal gevallen zeer fors zijn. Lokale overschrijdingen van enkele duizenden molen zijn geen uitzondering.

[81] Bleeker, A., 2021. Cijfermatige onderbouwing RIVM bijdrage Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek. RIVM Briefrapport 2021-0020.

Verder is in een aantal berekeningen nagegaan wat het effect van generieke emissiereductie en maatregelen in de nabijheid van de gebieden is op het areaal waarbij de depositie de kritische depositiewaarde nog overschrijdt.

In Figuur 14 zijn drie varianten van een combinatie van lokaal en generiek beleid met elkaar vergeleken, waarbij voor lokaal wordt uitgegaan van een afbakening van een kilometer, vanwege de bovengenoemde relevante effectafstanden. In variant A is eerst het effect van het reduceren van emissies binnen 1 kilometer rondom alle Natura 2000-gebieden berekend met vervolgens de stap van een generieke reductie van 50 en van 70 procent. In de variant B is eerst een generieke reductie van 50 procent toegepast, met vervolgens additioneel een reductie van de emissies binnen 1 kilometer. In variant C komt de reductie in de 1 kilometer zone pas na de generieke reductie van 50 en 70 procent. Daarbij is zowel het areaal onder de KDW aangegeven (blauw), alsook het areaal onder de KDW+, waarbij enige overschrijding wordt toegestaan voor de meest kwetsbare gebieden (zie paragraaf 3.4).




*Figuur 14: Areaal onder de KDW en KDW+ na het doorlopen van verschillende stappen voor emissiereductie. (RIVM)*

| | Variant (boven) | Variant B (midden) | Variant C |
|---|---|---|---|
| A | depositie 2018 | depositie 2018 | depositie 2018 |
| B | verwachte depositie 2030 | verwachte depositie 2030 | verw. 2030 |
| C | buffer 1 km 50% leeg | generiek 50% | generiek 50% |
| D | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg | generiek70% |
| E | 50% generiek | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50 |
| F | 70% generiek | 70% generiek | buffer 1 km 100 |
| G | -10% buitenland | -10% buitenland | -10% buitenland |

Uit Figuur 14 blijkt, dat de grootste stap om de deposities onder de kritische depositiewaarde te krijgen wordt gezet bij forse generieke emissiereducties. Het reduceren van de emissies in de buffers draagt enkele procentpunten bij aan de doelstelling om onder de KDW of KDW+ te komen, terwijl een generieke reductie

van 50 of 70 procent een verdubbeling van het areaal onder de KDW of KDW+ laat zien. Dat neemt niet weg, dat lokale reductie van emissies, zoals ook hierboven genoemd als resultaat van de ruimtelijke verkenningen, bijdraagt aan het verminderen van de hoogte van de overschrijdingen. Gezien de grootte van de opgave in de meeste gebieden, is echter een forse generieke reductie noodzakelijk, lokaal aangevuld met reductie van emissies in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden. Daarbij zal de effectiviteit van het beëindigen van de zogenaamde piekbelasters of clusters van bedrijven in hoge mate afhangen van de lokale situatie en medebepaald worden door de hoogte van de emissie en de afstand tot het natuurgebied. Vooral bij gebieden als de Peel en de Veluwe, waarbij clusters van bedrijven zich dichtbij de natuurgebieden bevinden, is een aanvullende gebiedsgerichte aanpak van belang.

Bij de berekeningen is rekening gehouden met correctie van de buitenlandse emissies uit de buurlanden. Een extra reductie van 10 procent van de import van de buitenlandse emissies geeft een extra stijging, en daarmee een vermindering van de binnenlandse opgave.

Analyse van de gebieden die bij hoge reducties nog niet onder de kritische depositiewaarden vallen, laat zien dat deze gebieden allemaal langs onze oost- en zuidgrens liggen en in de meeste gevallen zelfs direct 'op de grens' liggen. Een lokale Nederlandse aanpak heeft in dergelijke gevallen een kleiner effect dan wanneer er sprake zou zijn van een ligging meer 'landinwaarts'. Voor deze gebieden ligt namelijk een (soms groot) deel van de buffer en/of piekbelasters in het buitenland. Buitenlandse maatregelen, naast de algemene verlaging van de NEC-plafonds, zijn hierbij niet meegenomen. Berekeningen laten zien, dat naast de Nederlandse maatregelen, tenminste en reductie van de buitenlandse emissies met circa 50 procent noodzakelijk is om alle gebieden in NL onder te KDW te kunnen krijgen.[82]

Dat de additionele effectiviteit van lokaal bronbeleid bij een hogere generieke reductie afneemt is logisch, ervan uitgaande dat een generieke reductie van 50-70 procent ook inhoudt dat er lokaal met ongeveer 50-70 procent wordt gereduceerd. Voor aanpak van de emissies buiten een bufferzone lijkt vermindering van stikstofemissies/deposities via louter ruimtelijke ordening/inrichting niet effectief wanneer hierbij gedacht wordt vanuit bedrijfsverplaatsing zonder reductie van de emissies. Zelfs wanneer, bijvoorbeeld, het ruimtegebruik door de landbouw drastisch wordt teruggedrongen hoeft dit niet te betekenen dat daardoor de nationale stikstofemissies/deposities afnemen, wanneer de landbouw op de resterende ruimte op dezelfde manier doorgaat.

---

[82] Bleeker, A., 2021. Cijfernatige onderbouwing RIVM Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek. RIVM Briefrapport 2021-0020.

Bovenstaande resultaten kunnen toegepast worden op de discussie met betrekking tot de zogenoemde piekbelasters. Onder deze term worden die activiteiten van bedrijven verstaan, die een relatief hoge bijdrage leveren aan de depositie van stikstof. Zo draagt beëindiging van de activiteiten van deze piekbelasters bij aan de verlaging van de depositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze bijdrage moet worden afgezet tegen de totale opgave en afgewogen worden tegen andere maatregelen. De aanpak van clusters van stikstofemitterende bedrijven in de nabijheid van Natura 2000-gebieden zal waarschijnlijk effectiever zijn dan uitkoop van enkele piekbelasters.

In bovenstaande is de aanpak van de emissiereductie in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden genomen, met een beperkte straal. Door voor een heel gebied, zoals de Gelderse Vallei of delen van de Peel, deze doorrekening uit te voeren, kunnen veel substantiëlere bijdragen verkregen worden aan de benodigde emissiereductie en zal ook de invloed op de benodigde generieke reductie forser zijn.[83] Gezien de grootte van de benodigde emissiereductie om zo spoedig mogelijk de ernstige overbelasting terug te brengen voor de meest kwetsbare gebieden, die zowel last hebben van de zogenaamde stikstofdeken alsook van de lokale bronnen, lijkt een generieke reductie, in combinatie met aanvullende gebiedsgerichte maatregelen de meest optimale weg. Alleen inzetten op een hoge generieke reductie geeft en te weinig bescherming voor de kwetsbare gebieden en is niet nodig voor een groot aantal gebieden waar de depositie de komende tijd wel onder de kritische depositiewaarde komt.

Op korte termijn kan de benodigde reductie bepaald worden door per gebied te bepalen wat de laagste KDW is (al dan niet met het toestaan van een tijdelijke overschrijding van de KDW en inclusief het gebruik van herstelmaatregelen). Door dit vervolgens voor alle gebieden in Nederland te doen, kan een combinatie worden bepaald van generieke en lokale emissiereductie. Deze aanpak sluit aan bij de benadering om heldere doelen per gebied te stellen, zoals ook uitgewerkt in de ontwikkelde gebiedsgerichte aanpak voor het stikstofprobleem: Stikstofkompas.nl.[84] Ook het college van Rijksbouwmeesters bepleit het stellen van heldere doelen en een gebiedsgerichte aanpak.[85] Daarbij wordt ook gepleit voor aandacht voor het verdienvermogen. Dit komt verder in aan de orde in paragraaf 4.5.

---

[83] Erisman, J.W. en Brouwer, T. (2021) De stikstofdepositie potentiekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw. UL-CML-rapport 200. CML, Universiteit Leiden.

[84] (https://www.wur.nl/nl/nieuws/WUR-presenteert-aanpak-stikstofprobleem-1.htm).

[85] College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij*. CRa, Den Haag.

### 4.2.4 Economische en juridische belemmeringen

Zowel de voedselketen als wet- en regelgeving zijn op dit moment ingericht en sturen op vergroting van de landbouwproductie en daarmee op verdere intensivering van landbouwgronden. De bestaande wet- en regelgeving houdt vooral rekening met de belangen en investeringen van gevestigde partijen. Denk aan de investeringen die zijn gedaan in drijfmeststallen en mestinjectieapparatuur. Deze zullen de omslag naar sturing op vaste mest tegenhouden (een van de uitgangspunten voor een vitale bodem). Een vergelijkbaar voorbeeld is de pachtwetgeving (zie hiervoor). Ook zijn er prikkels voor het vaker omploegen van grasland, wat nadelig is voor het bodemleven en het klimaat omdat daarbij broeikasgassen vrijkomen. Ruimtelijke sturing van functies op vitale bodems en minder emissies zal tekortschieten als niet tegelijkertijd ruimte komt voor nieuwe initiatieven en verdienmodellen voor de landbouw en de druk op intensivering vanuit wet – en regelgeving niet wordt weggenomen. Die druk heeft immers mede gezorgd voor de huidige problemen.[86] Hieronder volgen een paar voorbeelden van belemmeringen die overwonnen moeten worden.

- De herschikking van de landbouw kan, voor de gebieden waar landbouw nu dominant is (maar niet op de juiste bodem), een bedreiging zijn voor de leefbaarheid, en de sociaaleconomische vitaliteit van het platteland.
- Gebiedsgerichte sturing op bedrijfsactiviteiten, waarbij collectieve belangen voorop staan, legt beperkingen op aan het eigendomsrecht en het vrije ondernemerschap, doordat niet alles overal meer kan.
- Het internationale koploperschap van de landbouwsector, zal steeds meer rekening moeten houden met de lokale omgevingskwaliteit, ter beperking van de milieu- en landschapsschade.
- Verder duren de ruimtelijke procedures voor bestemmingswijziging veelal meerdere jaren. Het is daarom belangrijk om per gebied goed in kaart te brengen wat de gewenste ontwikkelingen zijn.

### 4.2.5 Concluderend: toegevoegde waarde van ruimtelijk beleid

De neerslag van stikstof op natuurgebieden is voornamelijk een combinatie van depositie uit lokale bronnen en neerslag uit de achtergronddepositie, de zogenoemde stikstofdeken. Er zijn twee hoofdstrategieën om met ruimtelijke beleid bij te dragen aan stikstofvermindering en natuurherstel. Ten eerste door maatregelen die leiden tot minder depositie op een Natura 2000-gebied, zoals het beëindigen of verplaatsen van bedrijven. Ten tweede door ruimtelijke ingrepen die de condities van de bodem verbeteren. Hierbij valt te denken aan hydrologische ingrepen die invloed hebben op de water- en bodemkwaliteit in een Natura 2000-gebied, waardoor de natuur robuuster wordt. De combinatie van deze twee



---

[86] Het overheidsbeleid is meervoudig geworden en de resultante is een hoge mate van 'fijnregulering'. Door een verdere uitbreiding en toespitsing van regels, zoeken de landbouwtakken samen met overheid de grenzen van de milieugebruiksruimte op. Zie Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.

hoofdvormen levert denkrichtingen op voor een duurzaam landgebruik, waarbij het water- en bodemsysteem de basis vormt voor functiehiërarchie. Bovendien draagt dit bij aan een vermindering van emissies, bijvoorbeeld door een betere stikstofefficiëntie door gewasteelt en het tegengaan van bodemdaling in veenweidegebieden.

Generieke emissiereductie van tenminste 50 procent zorgt voor de grootste stap om de deposities onder de kritische depositiewaarde te krijgen. Het effect van emissiereducties in de buffer, zelfs bij 100 procent reductie, is procentueel veel kleiner als gekeken wordt naar alle Natura 2000 gebieden. Hierdoor leidt een forse inzet op generieke emissiereductie ook sneller tot het bereiken van de reductieopgave, waarbij lokaal bronbeleid kan worden ingezet bij die gebieden met ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden van de nabijgelegen Natura 2000 gebieden door clusters van bedrijven met hoge emissies.

## 4.3 Innovaties, technische maatregelen en vergunningverlening

### 4.3.1 De opgave

De nationaal in 2050 te reduceren stikstofdepositie zal niet kunnen zonder een forse additionele inspanning ter reductie van de ammoniakemissie. Voor $NO_x$ komt dit op basis van de reeds ingang gezette daling van de emissies, met de nodige aanvullende investeringen, binnen bereik. Voor ammoniak is dit in veel mindere mate het geval. Daarom gaat deze paragraaf met name in op maatregelen voor ammoniakreductie. Voor de beleidsmatige ontwikkelingen, zoals de voorstellen van de EU voor een Green Deal, en de consequenties van het aangescherpte klimaatbeleid wordt verwezen naar paragraaf 2.3. Een combinatie van technische maatregelen en volumemaatregelen is nodig om de ammoniakemissie en -depositie verder omlaag te brengen. Er is echter meer nodig dan technische maatregelen en volumereducties. Een gezond, ecologisch en economisch houdbaar voedselsysteem vraagt om een systeemverandering. Een dergelijke transitie is omvattender, met inzet van alle maatschappelijke partijen.[87] In deze paragraaf volgt een uitwerking van de technische betekenis.

Deze paragraaf geeft geen uitputtend overzicht van de innovaties en technische maatregelen die mogelijk zijn voor de reductie van ammoniak, maar gaat met name in op de aspecten die van belang zijn, zoals beschikbaarheid, relatie met

[87] Diercks, G., D. Loorbach, M. van der Steen, J. Scherpenisse, M. Ladder, S. Buchel, I. Notermans, N. Bode en R. van Raak (2019). *Sturing in transities. Een raamwerk voor strategiebepaling*. NSOB, Den Haag.

vergunningverlening, het gebruik van middel- en doelvoorschriften en het belang van goede onderzoek.

| Technische maatregelen |
| --- |
| Onder technische stikstofmaatregelen worden die maatregelen verstaan, die door toepassing bij de productie tot een lagere stikstofemissie leiden. Dat zijn aanpassingen in het productieproces, zoals het bewerken en verwerken van mest of het toepassen van andere soorten brandstof bij mobiliteit. Ook maatregelen in het kader van de transitie naar een circulaire economie en een kringlooplandbouw vallen onder deze definitie. |
| Volumemaatregelen |
| Volumemaatregelen betreffen het verminderen van activiteiten of beëindiging van een (bedrijfs)activiteit. Voor mobiliteit kan dit zijn: het terugdringen van het aantal vervoersbewegingen. In de landbouw kan dit zijn: het verminderen van het aantal dieren, door bijvoorbeeld extensivering of bedrijfsbeëindiging, zoals nu plaatsvindt via opkoop van bedrijven en het doorhalen van de productierechten, waardoor de productie elders niet kan worden voortgezet. |

### 4.3.2 Relatie tussen innovatie en technische maatregelen

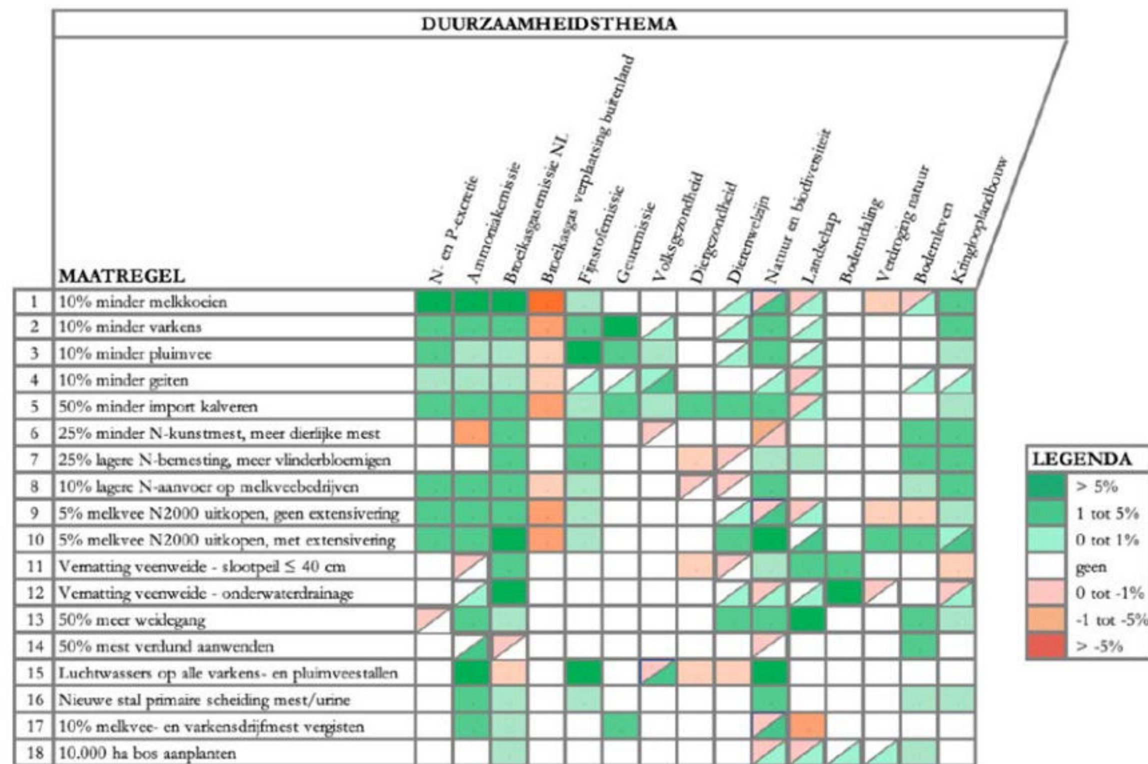
Bij innovatie kan gedacht worden aan vernieuwende technieken, maar ook aan vernieuwende processen. Dat geeft innovatie een belangrijke rol in de transitie van het voedselsysteem. Sturing is noodzakelijk, om te zorgen dat innovatie ook bijdraagt aan het voorthelpen van de beweging. Een voorbeeld van de manier hoe instituties een transitie kunnen vertragen is de huidige mest- en ammoniakregelgeving. Deze is zeer gedetailleerd, met normen voor stallen en vereisten aan de productie en het gebruik van mest. Dat maakt dat de huidige innovaties en vernieuwing zich vooral richten op het (verder) optimaliseren van de bestaande manier van bedrijfsvoering. Voor een transformatie moet de innovatie zich juist op vernieuwing richten.

Omdat veel van de technische maatregelen met het grootste potentieel voor emissiereductie, waaronder technieken voor mestscheiding, nog in ontwikkeling zijn, is het van belang de huidige subsidie- en onderzoeksgelden op dit soort innovaties te richten. Door tevens de toekomstige klimaatvereisten bij de ontwikkeling te betrekken, wordt voorkomen dat er over enkele jaren opnieuw geïnvesteerd moet worden. De nadruk op individuele verantwoordelijkheid en doelvoorschriften, brengt ook met zich mee dat goede meetgegevens beschikbaar moeten zijn, waarmee verantwoording kan worden afgelegd. Daarvoor is het noodzakelijk ook te investeren in goede meettechnieken en onderzoek. Tenslotte moet in het landbouwonderwijs rekening worden gehouden met de toekomstige ontwikkelingen en de digitalisering van de agronomische processen.

### 4.3.3 Uitwerking technische maatregelen

Er zijn goede mogelijkheden om naast reductie van de emissie van ammoniak ook forse reducties in de broeikasgassen te realiseren, maar dat heeft ook forse

consequenties voor de bedrijfsvoering.[88] Een overzicht van de meer gangbare maatregelen en het effect er vanop verschillende duurzaamheidthema's staat in Figuur 15.




Figuur 15: Overzicht scores van 18 stikstof- en klimaatmaatregelen op 15 duurzaamheidsthema's.[89]

Ammoniak wordt gevormd wanneer urine en mest van landbouwhuisdieren met elkaar in aanraking komen. Hoe meer anorganische stikstof er in de urine en mest zit, hoe meer ammoniak kan worden gevormd. Technische maatregelen binnen de landbouw voor de reductie van de ammoniakemissie richten zich met name op het voorkomen van de vorming en vervluchtiging van ammoniak naar de atmosfeer. Onderstaande technieken leveren de meeste emissiereductie.[90]

---

[88] Vellinga, Th.V., J.W. Reijs, J.P. Lesschen, en H.R. van Kernebeek (2018). *Lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw, een verkenning*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1133), Wageningen.

[89] Schans, F.C. van der, C.W. Rougoor en W.J. van der Weijden (oktober 2020) *Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw*. Centrum voor Landbouw en Milieu (publicatienummer 1038), Culemborg.

[90] Mosquera, J., A.J.A. Aarnink, H. Ellen, H.J.C. van Dooren, R.A. van Emous, J. van Harn en N.W.M. Ogink (2017). *Overzicht van maatregelen om de ammoniakemissie uit de veehouderij te beperken. Geactualiseerde versie 2017*. Wageningen Livestock Research (Rapport no. 645), Wageningen; Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.

Voor stallen zijn er op hoofdlijnen twee oplossingen denkbaar:

- *Scheiden van mest en urine*
  Stallen waarin de urine en mest direct wordt gescheiden en snel afgevoerd naar een afgesloten opslag waarin ammoniak (en methaan) wordt afgevangen. De dunne en dikke fractie kunnen eventueel opgewerkt worden tot mestproducten. Met deze stallen kan de ammoniakemissie naar schatting met 75 procent kan worden teruggebracht.[91]
- *Gesloten stallen met luchtwas- en mestverwerkingssystemen*
  Deze systemen kunnen alle ammoniak (geurverbindingen en fijnstof) uit de stallucht 'wassen'. Het huidige rendement van luchtwassers haalt vaak niet de beoogde reductiepercentages[92], maar technisch is het wel mogelijk dat de luchtwassers in 2050 zodanig zijn verbeterd dat de ammoniakuitstoot (en de emissies van geur- en fijnstofverbindingen) vrijwel nihil is. Luchtwassers zijn op dit moment vooral gangbaar onder varkens- en een aantal kalverhouders.

Het werken met volledig dichte stallen is om allerlei redenen, waaronder voermanagement, dierenwelzijn en inpassing in het landschap, lang niet altijd wenselijk. De trend in de melkveehouderij is dan ook dat steeds meer stallen halfopen worden. Het compleet scheiden van de stromen gebeurt op dit moment echter nog slechts op kleine schaal en in experimentele stallen. Introductie van mestscheidingssystemen betekent afscheid nemen van drijfmest. Gezien de investeringen die gedaan zijn in de huidige manier van mestbewerking en -verwerking, inclusief de afzet van overtollige drijfmest naar de akkerbouw, ligt hier een forse opgave voor de overheid in samenspraak met de banken en de betrokken bedrijven om in gezamenlijkheid dit pad op te gaan.

Wanneer koeien in de wei lopen, vindt scheiding tussen mest en urine op natuurlijke wijze plaats. Daarnaast zijn weidende melkkoeien onlosmakelijk verbonden met het Nederlandse landschap.[93] Toch gaan de Nederlandse koeien steeds minder vaak de weide in: in 1992 was nog 94 procent van de koeien voor een kortere of langere periode per jaar in de wei, in 2018 was dat nog 71 procent.[94] De trend is stijgend. Met het verhogen van de weidegang kunnen de ammoniakemissies worden verlaagd.[95]



---

[91] Lesschen, J.P., J. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, M. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij en C. Daatselaar (2020). *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050*. WUR Environmental Research (rapport nr. 2984). Wageningen.
[92] Melse, R.W., G.M. Nijeboer, N.W.M. Ogink (2018). *Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen. Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1082), Wageningen.
[93] A. van den Pol–Van Dasselaar, W.J. Corré, H. Hopster, G.C.P.M. van Laarhoven en C.W. Rougoor (2002). *Belang van Weidegang*. WUR, Wageningen.
[94] CBS (2018). *Landbouwtelling 2018*. CBS, Den Haag.
[95] P.W. Blokland, A. van den Pol-Van Dasselaar, C. Rougoor, F. van der Schans en L. Sebek (2017). *Maatregelen om weidegang te bevorderen*. WUR, Wageningen.

*Maatregelen voor het toedienen van mest*

Bij het bemesten van land met dierlijke en kunstmest vinden stikstofverliezen plaats naar de lucht en de bodem. Als gevolg van het gebruik van de emissiearme mesttoedieningstechnieken (EMT) zoals injectie, zodebemesting en sleepvoetbemesting was in 2006 (sinds 1990) de ammoniakemissie bij bemesten 80-90 kiloton lager.[96] De emissie door mesttoediening neemt tussen 2020 en 2030 nog iets verder af door het verbod op toediening van niet met water verdunde drijfmest met een sleepvoet op grasland op klei en veen. In de referentieraming is aangenomen dat dit verbod stapsgewijs wordt ingevoerd vanaf 2019.[97] De emissie uit kunstmestgebruik neemt iets af doordat er minder kunstmest wordt gebruikt als gevolg van een daling van het landbouwareaal. Aanvullende maatregelen voor het toedienen van mest:

- Dieper injecteren van aangezuurde en/of met water verdunde mest. Naast de ammoniakreductie heeft aanzuren het voordeel van een hoger stikstofgehalte in de mest, waardoor er minder kunstmest nodig is. Echter, de nadelen van deze methode op de bodemkwaliteit zijn groot.
- Door de dunne fractie van de mest voor het uitrijden stevig aan te zuren tot een pH $\leq 5$ is een ammoniakreductie te realiseren.[98] Echter, de ecologische gevolgen zijn hiervan nog niet goed in kaart gebracht.
- Precisiebemesting bij optimale weersomstandigheden en netter werken. Bij precisiebemesting krijgt de landbouwgrond met behulp van technologie, heel nauwkeurig die behandeling die nodig is. Hiervoor worden verschillende technologieën ingezet zoals GPS, sensortechnologie, ICT en robotisering. Bij bemesten net voor de regen en zonder zon wordt de mest het beste opgenomen door de bodem, wat resulteert in minder verliezen in de vorm van uitspoeling en ammoniakvorming.

*Afrekenbare StoffenBalans*

Ook lijkt het, gelet op de huidige regelgeving, logisch om voor de vermindering van ammoniakemissies in het voermanagement in te grijpen. Dit leidt echter tot weer nieuwe regelgeving, die een ecologische basis voor bemesting met een emissiearme benutting van dierlijke mest vanuit een verantwoorde kringloop in de weg staat. Met de introductie van de zogenoemde stoffenbalans – ook genoemd in het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek- kan de verantwoordelijkheid voor het voermanagement bij het bedrijf blijven. Op bedrijfsniveau kan dan nauwkeurig input en output worden bijgehouden en gestuurd worden op verliezen in de vorm van emissies. Dit levert naast vermindering van emissies ook besparingen in de

---

[96] Haan, B.J. de, J.D. van Dam, W.J. Willems, M.W. van Schijndel, S.M. van Sluis, G.J. van Born, en J.J.M. van Grinsven (2009). *Emissiearm bemesten geëvalueerd*. PBL, Den Haag

[97] Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik, behorende bij KEV 2020

[98] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.

bedrijfsvoering op. Na bewezen effectiviteit van de Afrekenbare StoffenBalans kunnen vervolgens het systeem van rechten (dierrechten, fosfaatrechten, varkensrechten, pluimveerechten) en waar mogelijk middelenvoorschriften (waaronder de Regeling ammoniak en veehouderij, Rav, en de regeling emissiearme aanwending mest) worden afgeschaft.[99]

*Financiering van onderzoek, innovatie en onderwijs*

Omdat veel van de meer ingrijpende technische maatregelen met het grootste potentieel voor emissiereductie, waaronder technieken voor mestscheiding, nog in ontwikkeling zijn, is het van belang de huidige subsidie- en onderzoeksgelden op dit soort innovaties te richten. Door tevens de toekomstige klimaatvereisten bij de ontwikkeling te betrekken, wordt voorkomen dat er over enkele jaren opnieuw geïnvesteerd moet worden. De nadruk op individuele verantwoordelijkheid en doelvoorschriften, brengt ook met zich mee dat goede meetgegevens beschikbaar moeten zijn, waarmee verantwoording kan worden afgelegd. Daarvoor is het noodzakelijk ook te investeren in goede meettechnieken en onderzoek. Tenslotte moet in het landbouwonderwijs rekening worden gehouden met de toekomstige ontwikkelingen en de digitalisering van de agronomische processen.

Gezien de hoeveelheid wetgeving en bijbehorende normen, zoals dierrechten en fosfaatrechten, is het wenselijk om te kijken of bij de introductie van een nieuw instrumentarium vereenvoudiging of afschaffing van bestaand instrumentarium mogelijk is.  De herziening van de mestwetgeving is daartoe ook een uitgelezen mogelijkheid.[100] Door een combinatie van heldere doelen die de innovatie stimuleren en een redelijk gebruik van overgangstermijnen, waardoor ook eventuele stoppers op middellange termijn niet met hoge kosten worden opgezadeld, is een transitie in gang te zetten, waarbij veel emissiereductie van ammoniak mogelijk is.

### 4.3.4 Middel – en doelvoorschriften en juridische kaders

Ruimte om zelf te bepalen hoe doelen op sector- en bedrijfsniveau kunnen worden gehaald sluit beter aan bij de bedrijfspraktijk en de zelfstandigheid van de landbouwondernemer dan de huidige middelvoorschriften. Een belangrijk nadeel van middelvoorschriften is bovendien dat ze remmend werken op de innovatie van nieuwe vormen van bedrijfsvoering. In verschillende studies is er op gewezen, dat de ontwikkeling naar doelvoorschriften gewenst is.[101] [102] Heldere juridische kaders, zoals bijvoorbeeld een verbod op het gebruik van drijfmest, hebben bijvoorbeeld een sterk stimulerende werking voor de ontwikkeling van technische innovaties. Belangrijk punt hierbij is, dat geborgd wordt dat de beoogde resultaten ook echt

---

[99] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn. Den Haag.

[100] Brief minister LNV aan de Tweede Kamer over het mestbeleid, nr. 33037-374, 8 september 2020

[101] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

[102] Rabobank, 2020. Rabobank Visie op de Nederlandse land- en tuinbouw, 2030

gehaald worden. Daarom hoort bij de omzetting naar doelvoorschriften ook de ontwikkeling van een passend instrumentarium van meten en registreren. Dit vraag forse aanpassing van de huidige regelgeving.

### 4.3.5 Toestemmingsverlening

Er zijn in de afgelopen periode verschillende maatregelen genomen om de toestemmingsverlening weer op gang te krijgen. Deze zullen ook in de toekomst noodzakelijk zijn om zorgvuldig om te gaan met de beperkte stikstofruimte die er tot 2050 zal zijn. Toestemmingsverlening is een belangrijk instrument om innovatie van de grond te krijgen. Er is een aantal routes om hier invulling aan te geven. Zie ook verder het rapport Normeren en Beprijzen.

*Geldigheidsduur vergunning*

De wijze waarop de huidige toestemmingsverlening in de landbouw plaatsvindt, is aan herziening toe. Eenmaal afgegeven natuur- en milieuvergunningen blijven onbeperkt geldig, en alleen aanpassingen in de regelgeving maken wijzigingen mogelijk, waarbij vaak lange overgangstermijnen worden afgesproken. In andere sectoren, zoals de industrie, hebben milieuvergunningen een beperkte geldingsduur en zijn bedrijven verplicht de best beschikbare technieken toe te passen om hun bedrijfsvoering voort te kunnen zetten. Die verplichting voor het toepassen van de best beschikbare technieken is er nu ook al voor de intensieve veehouderijen, echter de beperking op de geldigheidsduur ontbreekt. Het is passend om voor bedrijven met een intensieve bedrijfsvoering ook de tijdelijkheid van de vergunning en de eis van de best beschikbare technieken in te voeren.

*Uitvoering en handhaving*

Bij de doorontwikkeling van het mest- en ammoniakbeleid is het noodzakelijk ook rekening te houden met de uitvoerbaarheid en de handhaafbaarheid. Zo is bijvoorbeeld de uitvoering van het huidige mestbeleid is zeer kostbaar, zowel voor de overheid als voor de agrarische sector; naleving is moeilijk te handhaven. Bij het door ontwikkelen van doel- naar middelvoorschriften is het zaak hier voldoende aandacht aan te besteden en er middelen voor te reserveren.

*Salderen*

Salderen kent op dit moment drie vormen: intern salderen, extern salderen en verleasen. De salderingsinstrumenten staan ter discussie. Zo is verleasen primair gericht op vergunningverlening, maar is geen maatregel voor de lange termijn. Bovendien is er het risico dat er allerlei oneigenlijke constructies ontstaan en bedrijven geen noodzaak hebben om hun emissies te reduceren. In het algemeen is er discussie over de juridische houdbaarheid van saldering als instrument.[103]

---

[103] Wösten juridisch advies (2020). Extern salderen: oplossing of oorzaak van het stikstofprobleem? Wösten juridisch advies blog (12 oktober 2020), https://w-ja.nl/extern-salderen-oplossing-of-oorzaak-van-het-stikstofprobleem/.

Bovendien zijn er praktische bezwaren, zoals het ontstaan van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen of verschuivingen tussen sectoren, wanneer partijen elders uit het land rechten opkopen. Een belangrijk aandachtspunt is het bij elkaar brengen van de vrijkomende emissierechten en de benodigde stikstofruimte voor ontwikkeling. Door dit op landelijke schaal te doen, kan ook gekeken worden welke prioritering gegeven kan worden aan projecten van nationaal belang.

## 4.4 Verdienvermogen

### 4.4.1 Inleiding

Het oplossen van de stikstofproblematiek heeft grote betekenis voor het verdienvermogen van Nederland, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau. Verdienvermogen is de capaciteit om ook op de lange termijn welvaart te genereren.[104] Dit gaat verder dan euro's: het is de optelsom van het vermogen om toekomstige kansen te benutten en toekomstige bedreigingen het hoofd te bieden. Het verdienvermogen kan daarbij niet los worden gezien van de maatschappelijke en ecologische kosten van het stikstofvraagstuk. In verschillende sectoren ligt er een duidelijke uitdaging om economisch verdienvermogen te verbinden aan de ecologische opgave van de sector. Om een goed beeld te hebben van het verdienvermogen van stikstofuitstotende activiteiten en hoe het verdienvermogen benut kan worden om de omslag naar een duurzame bedrijfsvoering te maken, moet er zowel op maatschappelijk niveau als op bedrijfsniveau naar (de verdeling van) kosten en baten gekeken worden.

De zoektocht is naar de economische mogelijkheden om binnen ecologische grenzen (in casu stikstof) tot houdbare verdienmodellen te komen. Dat is ingegeven door economische én ecologische *noodzaak*: met de uitspraak van de Raad van State is in feite bevestigd dat vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn een ecologische beperking is opgelegd. Tegelijkertijd zijn er ook economische *kansen*, waarbij ecologische grenzen de motivatie zijn voor innovatie en de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen. In beide gevallen zullen aanpassingen nodig zijn ten opzichte van de huidige economische praktijken. Of het economisch potentieel ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd hangt af van de mogelijkheden om nieuwe/andere elementen economisch te kunnen waarderen (maatschappelijke kosten en baten) en van de mogelijkheden tot daadwerkelijke emissiereductie door aanpassing van de bedrijfsvoering. Deze transitie betreft de Nederlandse economie in brede zin, maar met name voor de landbouwsector is de uitdaging groot. Bovendien zoeken we primair naar belemmeringen voor een duurzaam verdienvermogen en deze barrières lijken groter en hardnekkiger in de agrarische sector.

---

[104] Groeistrategie voor Nederland op de lange termijn. Kamerbrief 29696, nr.7 (13 dec 2019).

### 4.4.2 De praktijk: drie strategieën voor verdienvermogen in de landbouw

In de landbouwsector zijn er grosso modo drie strategische richtingen om te komen tot een duurzaam verdienvermogen, dat wil zeggen een verdienvermogen wat zowel economisch, ecologisch als sociaal houdbaar en rechtvaardig is. Ten eerste kan worden ingezet op *intensivering*, kostenbesparing, specialisatie en schaalvergroting, concurrerend op prijs en aansluitend op export naar de wereldmarkt. Dit is het dominante model van de huidige landbouw (zie tekstbox). Het voordeel van de intensiveringsstrategie is dat kan worden aangesloten op de zeer geavanceerde logistieke organisatie en innovatiekracht van de Nederlandse agrosector die zijn (in)gericht op de hoogwaardige productie van homogene producten en grote volumes. Een goed voorbeeld van de innovatiekracht en het hoog technische niveau van de Nederlandse landbouw is de melkproductie: een Nederlandse koe geeft gemiddeld 9000 liter melk per jaar, dertig jaar geleden was dat nog ongeveer 6500 liter en honderd jaar geleden was dit 2500 liter. Een groot nadeel van de intensiveringsstrategie is dat deze, ondanks pogingen tot bijsturing gepaard is gegaan met enorme ecologische impact, zowel in de directe leefomgeving (verzuring, vermesting, degradatie van natuur en landschap, gezondheidsschade door o.a. fijnstof), maar ook op de biodiversiteit elders in de wereld via import van onder meer krachtvoer. In economische zin is er bovendien vaak weinig ruimte is om marktkansen te vinden in diversiteit van producten. Het is de vraag of bulkproductie op termijn voor de Nederlandse landbouw een duurzaam verdienmodel is: de prijzen voor grond en arbeid in Nederland zijn hoog en het is steeds moeilijker om op prijs te concurreren met het buitenland, waar de productieprijzen (en buiten de EU ook de milieueisen) vaak lager zijn.[105] Een veel gehoord geluid is dat het inkomen van een grote groep boeren onder druk staat.[106] Daar staat tegenover dat het spoor van intensivering tegemoet komt aan de opgave om een groeiende wereldbevolking te kunnen voeden, terwijl hoogtechnologische middelen zoals emissiearme/loze stallen, gentechnologie en precisielandbouw wel degelijk reële mogelijkheden bieden tot het verlagen van de ecologische druk.[107]



---

[105] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw

[106] Vink, M., en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. PBL, Den Haag.

[107] G. Isakhanyan en W. Dolfsma (2020). Naar een grootschalige hightech-landbouw. *ESB* 105(4791S): 57.

Landbouw in de Nederlandse economie

Op dit moment exporteert de Nederlandse landbouw driekwart van de productie naar het buitenland, grotendeels (80 procent) binnen de EU. De exportwaarde van landbouwgoederen bedroeg in 2019 94,5 miljard euro, waarmee Nederland de tweede landbouwexporteur ter wereld is. Hiervan is 68,5 miljard (72 procent) ook echt van Nederlandse makelij (de rest is wederuitvoer), zowel primaire als secundaire productie (verwerking van binnenlandse en buitenlandse producten) omvattend.[108] In 2018 was de toegevoegde waarde van het agrocomplex (het geheel van activiteiten rondom de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie) voor 30,3 miljard op binnenlandse grondstoffen gebaseerd, 10,8 miljard euro hiervan door primaire productie, 4,4 miljard euro door verwerking, 11,6 miljard euro door toelevering en 3,9 miljard euro door distributie. Het aandeel van de primaire landbouw in de Nederlandse economie bedraagt 1,4 procent; voor het gehele agrocomplex is dat aandeel 6,4 procent.[109] Sinds de jaren zestig van de vorige eeuw is het aantal familieboerenbedrijven afgenomen van 300 duizend naar 55 duizend, wat ook wijst op een vergaande intensivering binnen de sector.[110] [Update cijfers 2020]

Een tweede strategie gaat over *verdieping*: het zoeken naar verdienvermogen in de kwaliteit en diversiteit aan producten. Een voorbeeld is de biologische of natuurinclusieve landbouw, waarbij niet zozeer wordt ingezet op maximale opbrengst, maar op kwaliteit van producten, het positief benutten van natuurlijke processen, en (daarmee samenhangend) minder of geen inputs (kunstmest, bestrijdingsmiddelen) in het productieproces. Dit is een wezenlijk ander verdienmodel. De melkopbrengst van een biologische koe is ongeveer een derde lager dan die van een intensief gehouden melkkoe, maar de betalingsbereidheid van de consument en dus de opbrengst per eenheid product is doorgaans wel hoger.[111] Andere invalshoeken voor verdieping van het verdienvermogen zijn, bijvoorbeeld, streekeigen productie en de inzet op korte ketens. De nadruk ligt op diversiteit van producten, gemengde productie en functionele natuurinclusiviteit.[112] Een voordeel van deze strategie is dat er specifieker naar marktniches kan worden gezocht, maar een nadeel is dat het dan dus ook vaak niches zijn, met beperkte capaciteit voor opschaling. Zonder grote veranderingen in maatschappelijke voorkeuren en aanvullende maatregelen biedt dit beperkt perspectief voor de merendeel van meeste boeren. Bovendien is de bedrijfsvoering vaak arbeidsintensief. Ook kan een extensivering van de landbouwproductie in Nederland leiden tot verplaatsing van productie en dus een hoger landgebruik elders in de wereld. In ecologische zin kan er dus sprake zijn van afwenteling naar elders, al is het ook de verantwoordelijkheid en in het belang van ieder land – en in Europees verband van iedere lidstaat – om de duurzaamheid van de binnenlandse productie te waarborgen, net zoals dat geldt voor sociale gelijkheid en klimaatmitigatie.

[108] Jukema, G., P. Ramaekers en P. Berkhout (red.) (2020). *De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband*. WUR, Wageningen, https://edepot.wur.nl/511255.
[109] CBS (2020). *De landbouw in de Nederlandse economie*. CBS, Den Haag, https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/de-nederlandse-economie/2020/de-landbouw-in-de-nederlandse-economie.
[110] Vink, M., en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. PBL, Den Haag.
[111] Zie voor een beschrijving van het verschil tussen de verdienmodellen: 'Koeien worden ziek zonder krachtvoer, zeggen boeren. Maar wacht eens, koeien aten toch gras?' *De Correspondent* 18 juli 2020, https://decorrespondent.nl/11426/koeien-worden-ziek-zonder-krachtvoer-zeggen-boeren-maar-wacht-eens-koeien-aten-toch-gras/1481256390878-9537035b.
[112] Zie 'De boerderij van de toekomst zal divers zijn, met gewassen door elkaar gemengd'. *Volkskrant* 3 juli 2020.

Een derde strategie gaat over *verbreding*: het zoeken naar verdienvermogen via andere activiteiten dan productie van voedsel alleen.[113] Denk daarbij aan zorgboerderijen, boerderijwinkels, of aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer, energieproductie, wateropslag, e.d. Een voordeel van deze strategie is dat de economische basis voor de bedrijfsvoering wordt verbreed en zo minder kwetsbaar is voor tegenslag. Een nadeel is dat er een zekere grens zit aan de mogelijkheden: niet elke boer in een gebied kan zich toespitsen op boerengolf of kinderoppas. De strategie van verbreding is dus maatwerk. Sommige activiteiten zijn nu al goed te vermarkten, maar voor andere zal een adequate beprijzing nodig zijn. Zo kunnen maatschappelijke investeringen in landschap en natuurinclusiviteit voor boeren een aantrekkelijk verdienmodel worden, als zij duurzaam kunnen worden betaald voor publieke diensten als landschapsbeheer, waterzuivering, koolstofvastlegging en andere ecosysteemdiensten.[114] Dit is ook waar de verdiepings- en verbredingsstrategie elkaar raken: deze elementen zijn voor een groot deel te benutten in de (natuurinclusieve of biologische) agrarische bedrijfsvoering (bodemvruchtbaarheid, weerbaarheid tegen verdroging of vernatting), maar het zijn ook maatschappelijke investeringen, die zich op dit moment niet direct laten terugbetalen.

Op dit moment zien we dat intensivering de dominante ontwikkelrichting is van de Nederlandse landbouw. De ambitie voor een structurele verandering van de landbouw is nog slechs beperkt vertaald in concrete beleidsmaatregelen en een daadwerkelijke koerswijziging, ondanks de visie op een ‘waardevolle en verbonden’ landbouw, de bereidheid van veel boeren om een omslag te maken, en de groeiende maatschappelijke wens voor een landbouw met waarden als biodiversiteit, cultuurhistorie, volksgezondheid, broeikasgasreductie, dierenwelzijn en vitale gezinsbedrijven.[115]

### 4.4.3 Barrières voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in de landbouw

Er zijn in theorie dus verschillende strategieën denkbaar om tot een duurzamer verdienvermogen in de landbouw te komen. Veel boeren willen hun verdienmodel ook wel aanpassen naar een duurzamer, meer natuurinclusieve en op kringloop gerichte landbouw, maar dan wel onder de voorwaarde dat er een goed verdienmodel is om de investeringen te rechtvaardigen.[116] Deze voorwaarde geldt in het verlengde ook voor banken, die als externe financiers concrete rendementseisen



---

[113] Ploeg, J.D. van der, e.a. (red). (2002). *Kleurrijk platteland, zicht op een nieuwe land- en tuinbouw*. Van Gorcum BV, Assen.
[114] College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag.
[115] PBL (2020). Balans van de leefomgeving. Burger in zicht, overheid aan zet. PBL, Den Haag; M. Vink en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. PBL, Den Haag.
[116] PBL (2020). Balans van de leefomgeving 2020. PBL: Den Haag.

stellen. Hiertoe staan echter verschillende beperkingen en barrières in de weg (zie ook paragraaf (2.5). Drie belangrijke belemmeringen zijn: de afhankelijkheden van boeren in internationale, gespecialiseerde ketens en netwerken die differentiatie en verandering in bedrijfsvoering bemoeilijkt; de externe effecten van voedselproductie die niet weerspiegeld worden in de prijs van voedsel; en het inkomen en de vermogenspositie van veel boeren dat onder druk staat en daarmee ook de middelen beperkt om te investeren in een ander verdienmodel.[117] Deze belemmeringen werken we hier iets verder uit.

*Belemmering 1: inbedding in netwerken*

Al sinds het begin van de 20e eeuw is het coöperatieve model in Nederland zeer bepalend en effectief voor het creëren van schaalvoordelen en marktinvloed. Verschillende landbouwcoöperaties zijn in de loop der tijd doorontwikkeld tot grote multinationals, waardoor de invloed van de boer op de eigen bedrijfsvoering sterk is afgenomen. De coöperaties produceren voor de internationale markt en concurreren daar met technisch hoogwaardig geproduceerde producten van hoge kwaliteit. Op deze markt is het speelveld niet gelijk, bijvoorbeeld omdat elders minder strikte milieueisen gelden.[118] De Nederlandse landbouw kan concurrerend zijn door zeer goed georganiseerde productieketens, waarin de verschillende schakels nauw op elkaar zijn afgestemd. In dit agro-industriële netwerk zijn de onderlinge schakels gespecialiseerd en geoptimaliseerd ten opzichte van de andere partijen, maar geen van de partijen in dit netwerk draagt systeemoverstijgende verantwoordelijkheid voor publieke waarden als landschap, biodiversiteit of natuurkwaliteit.[119] In dit systeem is het voor een individuele partij bijzonder lastig om de bedrijfsvoering aan te passen en om te differentiëren in producten, omdat de agroketens geoptimaliseerd zijn op uniforme producten, kleine marges en grootschaligheid. Differentiatie vergt dus aanpassing van een heel logistiek systeem en leidt daarmee tot hoge aanpassingskosten in de hele keten.[120] De exportoriëntatie van de Nederlandse landbouw is in de loop van ruim een eeuw steeds verder geperfectioneerd, maar die hoge graad van optimalisatie staat in de weg voor aanpassing aan nieuwe maatschappelijke vraagstukken, zoals verduurzaming, landschapskwaliteit en de verbetering van de inkomenspositie van boeren.[121]

Ook voor consumenten, aan het andere eind van de voedselketen, is verduurzaming doorgaans niet de primaire overweging. Consumptiegedrag is ingebed in sociale

---

[117] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (Juli 2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa (pp.32-41), Den Haag.

[118] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag.

[119] Erisman,J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* Den Haag: CRa (pp.32-41).

[120] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.

[121] Zwarts, H. (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

praktijken en daarbij horende routines, die niet eenvoudig te veranderen zijn.[122] De bereidheid van consumenten om vrijwillig extra te betalen voor duurzame landbouwproducten is bovendien niet erg groot, ondanks dat in algemene zin brede steun voor verduurzaming is. Prijs en routine zijn vaak bepalend in de overwegingen, bovendien is de kennis over duurzame voedselproducten vaak beperkt.[123] Ook kan het 'free-rider' effect meespelen; een consument kan zich bijvoorbeeld afvragen waarom hij/zij zelf (veel) meer zou betalen voor een duurzaam product als anderen het niet doen. De vraag naar biologische producten blijft nog altijd achter bij het aanbod en het is dan ook niet toereikend om de verantwoordelijkheid voor omschakeling volledig bij individuele boeren en/of de Nederlandse landbouwsector te leggen.[124] Daarnaast bevindt het grootste deel van de consumenten zich in het buitenland. De beïnvloedingsmacht is hier beperkt, terwijl het nationale afspraken tussen producenten, consumenten en ketenpartijen minder effectief maakt.

Supermarkten, inkooporganisaties en toeleveranciers zijn belangrijke machtsfactoren in de agroketen, maar ze staan ook bloot aan felle concurrentie, met weinig ruimte om hogere prijzen te vragen. Bovendien vertaalt de prijs in het schap van de supermarkt zich niet één op één in een hogere prijs voor boeren. Tegelijkertijd is het vaak niet eenvoudig om met meerdere partijen in een keten tot afspraken te komen, omdat de hogere waardering van duurzame producten schuurt met de concurrentieregels ten aanzien van kartelvorming en marktmacht. Hier zijn wel ontwikkelingen: in 2015 blokkeerde de Autoriteit Consument en Markt (ACM) nog een voorgenomen afspraak tussen marktpartijen over verbetering van dierenwelzijn met de 'Kip van Morgen', maar inmiddels overschrijdt het assortiment in de Nederlandse supermarkten ruimschoots de minimumeisen zoals bedoeld in de afspraak uit 2015. Plofkip is nauwelijks nog te vinden en veel supermarkten hebben in samenspraak met maatschappelijke organisaties keurmerken ingevoerd, waardoor consumenten nu meer betalen voor hogere niveaus van dierenwelzijn.[125]

Voor de overheid vergt verduurzaming een meer systeemgerichte benadering, een voedselbeleid met heldere visie en doelen, waar alle ketenpartijen onderdeel van zijn.[126] Omdat geen van de afzonderlijke partijen in staat is om voor verduurzaming te zorgen, ligt er een rol voor de overheid om de coördinatieproblemen op te lossen door de actoren in het voedselsysteem meer duidelijkheid en houvast te bieden,



---

[122] Krom, M. de, M. Vonk en H. Muilwijk (2020). Voedselconsumptie veranderen. Bouwstenen voor beleid om verduurzaming van eetpatronen te stimuleren. PBL, Den Haag.
[123] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.
[124] PBL (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. Den Haag: PBL; Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). Goed boeren kunnen boeren niet alleen. Den Haag.
[125] ACM (2020). *Welzijn kip van nu en 'kip van morgen'*. Notitie ACM (13 augustus 2020), Den Haag.
[126] WRR (2014). Naar een voedselbeleid. WRR, Den Haag; PBL (2019). Dagelijkse kost. Hoe overheden, bedrijven en consumenten kunnen bijdragen aan een duurzaam voedselsysteem. PBL, Den Haag

maar ook door internalisering van de maatschappelijke kosten via bijvoorbeeld heffingen en subsidies of door regulerende normering.[127] Vooralsnog is er echter nog geen sprake van zo'n samenhangende aanpak.

*Belemmering 2: Externe effecten en maatschappelijke kosten zitten niet in de prijzen*

Milieuschadelijke emissies leiden tot gezondheidsverlies en natuurschade. Als de kosten van deze schade niet aan de vervuiler worden toegerekend is er sprake van externe effecten, omdat de vervuiler de schade in feite afwentelt op de maatschappij. Het Planbureau voor de Leefomgeving raamt de maatschappelijke milieuschade van stikstofoxiden in Nederland op 6,4-12,3 miljard euro en de kosten van ammoniak op 3,9 miljard euro.[128] De maatschappelijke kosten van stikstofoxide betreffen vooral volksgezondheidseffecten, terwijl de maatschappelijke kosten van ammoniak vooral effecten op natuur betreffen. Deze laatste waarde is ongeveer gelijk aan de waarde van herstelkosten van biodiversiteit en kan als zodanig dus worden gezien als ondergrens. De monetaire schade door volksgezondheidseffecten wordt vele malen groter ingeschat dan de natuureffecten. Daarmee is de schade door stikstofoxiden financieel gezien het grootst. Hoe het verschil in deze kosten precies geduid moet worden is onzeker; het zou kunnen komen doordat gezondheidskosten veel beter te kwantificeren zijn dan de monetaire waardering van natuurschade en van ecosysteemdiensten (zoals waterzuivering, koolstofvastlegging en bestuiving), die ook de stabiliteit van de landbouw raken.

De maatschappelijke kosten van emissies kunnen per sector worden gespecificeerd: voor de industrie gaat het vooral om de uitstoot van $CO_2$, terwijl de grootste maatschappelijke kosten voor de landbouw in $NH_3$ zitten en voor verkeer in $NO_x$. De maatschappelijke kosten van stikstofemissies worden niet of nauwelijks door de veroorzaker betaald of in de kostprijs doorberekend. Dat geldt overigens ook voor maatschappelijke *baten* zoals natuur- en landschapsbeheer, die niet of slechts ten dele (vaak via subsidieregelingen) worden toegerekend en daardoor niet leiden tot de ontwikkeling van een duurzaam verdienmodel. De producent wordt dus direct niet via de markt geconfronteerd met de maatschappelijke kosten en baten die de bedrijfsactiviteiten met zich mee brengen. Dat vraagt om een correctie door externe effecten (kosten én baten) in prijzen mee te nemen.[129] Een dergelijke correctie vindt nu al (deels) plaats bij extern salderen, waarbij het totaal aan verhandelbare agrarische stikstof- en fosfaatrechten een waarde van mogelijk 18 miljard euro

---

[127] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.

[128] Drissen, E., en H. Vollebergh (2018). *Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning*. PBL, Den Haag. De getallen zijn met grote onzekerheden omgeven, omdat de maatschappelijke waardering van met name de schade op natuur niet eenvoudig te monetariseren valt en omdat met name de schade van stikstofoxiden met grote onzekerheden omgeven (vanwege interactie met andere luchtverontreinigende stoffen als ozon en fijnstof). Zie paragraaf 4.4 in Drissen & Vollebergh voor een toelichting.

[129] Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag.

vertegenwoordigt.[130] Dit is primair de uitkomst van vraag en aanbod, niet direct een maat voor de milieuschade.

De overweging om externe effecten in prijzen mee te nemen geldt in feite voor alle sectoren. Een belasting op luchtverontreiniging voor de Nederlandse industrie (voor de verontreinigende stoffen $SO_2$, $NO_x$ en fijnstof), gelijk aan de maatschappelijke kosten ervan, zou op korte termijn al leiden tot een sterke daling in emissies. Bedrijven zetten technologieën in om emissies te reduceren als de baten ervan hoger zijn dan de kosten. Dit werkt vanzelfsprekend wel door in de productiekosten en dus op het verdienvermogen van met name exporterende sectoren. Op lange termijn leidt dit tot een productiedaling van enkele procenten.[131] Ook zonder belasting kan het vanwege maatschappelijke druk, handhaving of vanuit strategische overwegingen interessant zijn om te investeren in emissiereductie. Zo heeft Tata Steel in december 2020 aangekondigd te investeren in een nieuwe de-$NO_x$-installatie, waarmee de uitstoot van $NO_x$ sterk wordt verminderd.

Scenarioberekeningen van een halvering van ammoniakemissies in de landbouw in 2030 (zoals voorgesteld door het Adviescollege stikstofproblematiek) geven aan dat de maatschappelijke baten over deze tien jaar groter zijn dan de kosten. Dit vergt wel forse investeringen, met name in de veehouderij. In een ecologisch scenario, met een emissiereductie van 77 procent in 2030, bedragen de totale maatschappelijke kosten 81,6 miljard euro, tegen totale baten van 157,9 miljard euro. Voor scenario's gericht op krimp en op extensivering geldt dat deze minder ver reiken in termen van reductie in stikstofdepositie en dat het saldo van de kosten en baten veel lager is dan in het meest ambitieuze scenario. Met andere woorden: hervorming kost veel, maar levert nog veel meer op. [132]

*Belemmering 3: Inkomen en vermogenspositie van boeren staan onder druk*

De hoge grondprijzen maken extensivering of alternatief grondgebruik in theorie onaantrekkelijk, en in de praktijk is het aantal overdrachten beperkt. De meeste bedrijven beschikken langdurig over grond en het overgrote deel van de grondtransacties gebeurt tegen lage prijzen in familieverband. De grondprijs is voor het merendeel van de boerenbedrijven dus niet de primaire drijfveer ten aanzien van strategische besluiten zoals verduurzaming.[133] Een grotere barrière voor verduurzaming is de schuldpositie van veel agrariërs (die vanzelfsprekend niet los staat van de grondprijs). De Nederlandse landbouw en met name de veehouderij is

[130] 'Uitstootrechten leveren boeren op papier miljarden euro's op'. *Financieele Dagblad,* 11 januari 2021.
[131] Hendrich, T., en E. van der Wal (2019). Effecten van een belasting op luchtvervuiling voor drie sectoren. CPB, Den Haag .
[132] Sleen, M. van der, en M. van Benthem (2020). Verduurzaming veehouderij betaalt zich maatschappelijk uit. *ESB* 105 (4791S): 40-47. De kosten omvatten: opkoop bedrijven en veerechten, verlies toegevoegde waarde, transitieprogramma overige bedrijven en kosten natuurherstel. De baten omvatten: verkoopwaarde vee voor slacht/vlees, boekwaarde opgekochte grond, natuurbaten, gezondheidsbaten en klimaatbaten.
[133] Silvis, H., en M. Voskuilen (2020). Hoge grondprijs hoeft verduurzaming landbouw niet in de weg te staan. *ESB* 105 (4791S): 91-95.

zeer kapitaalintensief, waardoor agrariërs zeer afhankelijk zijn van vreemd vermogen, dus van financiering door banken. Vreemd vermogen helpt om de bedrijfsgroei te versnellen, maar in slechte tijden kan het ook de buffercapaciteit van een bedrijf ondermijnen en daarmee de kwetsbaarheid versterken.[134] Tegelijkertijd is veel eigen vermogen nodig om tot de markt toe te treden.[135] In 2017 liepen de langlopende schulden in de sector op tot gemiddeld meer dan 800.000 euro per bedrijf (zij het met grote onderlinge verschillen).[136] De relatief hoge solvabiliteit (mogelijkheid om zowel op korte als op lange termijn schulden terug te betalen) van veel bedrijven is vaak terug te voeren op de stijging van de grondprijzen, niet op een hoge reële productiviteit. Omdat veel duurzaamheidsinvesteringen een lager rendement hebben is het moeilijker om er extra financiering voor aan te trekken. Banken zijn vaak huiverig om te investeren in nieuwe verdienmodellen, terwijl het inkomen van boeren in combinatie met de (forse) langetermijninvesteringen die moeten worden gedaan geen ruimte biedt om die investeringen zelfstandig te doen.[137] Hierdoor is er sprake van een kloof tussen de wens van (een deel) van de boeren om op een andere manier te boeren en het vinden van financiering en een afzetmarkt hiervoor.[138] Investeringen blijven daarom vaak dicht bij bekende en voorspelbare bedrijfsstrategieën als intensivering en schaalvergroting.[139]

Opgeteld hebben de drie Nederlandse grootbanken voor 81 miljard euro aan leningen verstrekt aan sectoren met stikstof uitstotende activiteiten, circa 39 procent van het totaal aantal verstrekte leningen.[140] Dit toont niet alleen de grote afhankelijkheid van vreemd vermogen in vervuilende sectoren, maar andersom ook de grote kwetsbaarheid van financiële instellingen voor aanscherping van emissie-eisen. Dat biedt financiers overigens mogelijk ook een prikkel om te wachten tot de overheid overgaat tot compenserende maatregelen als uitkoop, omdat hiermee terugbetaling (en mogelijk overcompensatie) wordt zeker gesteld.

### 4.4.4 Uitvoeringsmogelijkheden en beleidsopties

De maatschappelijke schade van stikstofemissies komt tot stand ondanks regelgeving, maar dat wil niet zeggen dat regelgeving geen effect heeft. Zo vereist de Wet Milieubeheer de inzet van Beste Beschikbare-Technieken (BBT), dat wil zeggen: de technisch en economisch meest doeltreffende methoden om emissies en andere nadelige milieueffecten te voorkomen. Zulke regels geven een prikkel om

[134] Oostindië, H., J.D. van der Ploeg en R. van Broekhuizen (2013). Buffercapaciteit. Bedrijfsstijlen in de melkveehouderij, volatiele markten en kengetallen. WUR, Wageningen.
[135] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.
[136] Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen*. Den Haag.
[137] FI Compass (2020). Financial needs in the agriculture and agri-food sectors in the Netherlands.
[138] NVB (2020). Notitie inkomsten en verdienmodel van agrariërs.
[139] PBL (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.
[140] PBL en DNB (2020). Biodiversiteit en de financiële sector: een kruisbestuiving? PBL, Den Haag.

emissies te verlagen tot de norm, maar niet verder, ongeacht de technische mogelijkheden daartoe. Regels en normen leiden zo niet noodzakelijkerwijs tot maatschappelijk optimale uitstootniveaus. Het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) luchtkwaliteit raadt aan om het luchtkwaliteitsbeleid te richten op de grootst mogelijke gezondheidswinst en niet alleen op het behalen van de EU-grenswaarden.[141] Een economische prikkel als een heffing of verhandelbare rechten leidt tot kosteneffectieve verduurzaming, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau, doordat bedrijven die relatief voordeling kunnen verduurzamen dit zullen verkiezen boven het kopen van een recht of het betalen van een heffing.

Een andere beleidsrichting gaat over het versterken van het verdienvermogen door maatschappelijke baten te waarderen en te beprijzen, bijvoorbeeld voor natuurinclusieve landbouw. Zo draagt de combinatie van rentekortingen, vergoedingen en meerprijzen substantieel bij aan de bereidheid van boeren om te investeren in natuurinclusieve landbouw, met name als zij hier al eerder vertrouwd mee zijn geraakt.[142] In de financiële sector zijn al initiatieven om leningen af te laten hangen van natuurimpact, omdat dit op langere termijn doorwerkt in de bedrijfscontinuïteit.[143] In september 2020 deed een groep van 26 banken, verzekeraars en vermogensbeheerders - samen goed voor 3000 miljard euro - de toezegging om biodiversiteit mee te wegen in hun investeringsbesluiten.[144] FrieslandCampina, de Rabobank en het Wereld Natuur Fonds hebben een biodiversiteitsmonitor ontwikkeld voor de melkveehouderij, waarbij door middel van een puntensysteem een bedrijf wordt gescoord op belangrijke indicatoren voor biodiversiteit, met een passende beloning middels het 'on the way to planetproof' label. Een dergelijk privaat systeem van kritische prestatie-indicatoren met voorwaardelijke beloning is een manier om positieve externaliteiten te belonen. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat de markt voor het label al verzadigd is, wat erop wijst dat met alleen private prikkels verduurzaming waarschijnlijk beperkt te bereiken is.

Naast een systematiek van private prikkels, kunnen ook publieke middelen worden ingezet. Zo kan vanuit het nieuwe gemeenschappelijk Europese landbouwbeleid (GLB) worden ingezet op vergroeningsmaatregelen, zoveel mogelijk in samenhang met Europese kaders als de Green Deal en de Farm to Fork-strategie. Het GLB richt zich op inkomenssteun voor boeren, marktregulering en plattelandsontwikkeling. In 2018 bedroeg het Nederlandse GLB-budget 730 miljoen euro, gemiddeld circa 25000 euro per landbouwbedrijf. Gemiddeld voor alle grondgebonden land- en tuinbouwbedrijven bedroeg de inkomenssteun vanuit het GLB zo'n 21 procent van



[141] Interdepartementaal Beleidsonderzoek (2019). *IBO Luchtkwaliteit*. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/02/eindrapport-ibo-luchtkwaliteit-21-mei-2019.
[142] Bouma, J., M. Koetse en N. Polman (2019). Financieringsbehoefte natuurinclusieve landbouw. Rapportage eerste fase: beschrijvende analyse vragenlijst. PBL, Den Haag.
[143] Rabobank wil natuurinclusieve landbouw belonen. *De Boerderij*, 25 november 2020.
[144] Finance for biodiversity pledge, zie . https://www.financeforbiodiversity.org/.

het inkomen, met hogere percentages voor de grondgebonden sectoren melkveehouderij (36 procent) en akkerbouw (48 procent). Het GLB is daarmee een belangrijk verdienmodel voor de boeren.[145] Deze middelen worden in toenemende mate ook ingezet voor zaken waar de markt niet zelf in voorziet, zoals betaling voor ecosysteemdiensten.[146] Extra GLB-vergoedingen kunnen bijdragen aan een betere integratie van natuurinclusiviteit in de bedrijfsvoering, al geldt hier ook dat vooral het perspectief op toekomstig verdienvermogen vaak doorslaggevend is.[147] Het is dan wel van belang dat het aanpalende milieu-, natuur-, klimaat- en leefomgevingsbeleid goed functioneert (wat nog problematisch is bij bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer).[148] Vanuit het beleid gericht op kringlooplandbouw mag hier (toenemende) beleidsdruk worden verwacht, al is daarvoor nog wel een stap nodig van intentie en visie naar daadwerkelijke beleidsvorming.[149] Voor concrete manieren om de kringlooplandbouw verder te stimuleren en te implementeren kan gedacht worden aan 'dashboards' met financiële prikkels, zoals voorgesteld door de Taskforce Verdienmodellen, aan een afrekenbare stoffenbalans (met heffingen) zoals voorgesteld door het Adviescollege Stikstof, en bovenal aan heldere, stabiele en robuuste kaders, als wenkend perspectief voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in landbouw en industrie.[150]
[mogelijk nog voorbeelden van sectoren waar externe kosten niet goed zijn meegenomen in prijs]

### 4.4.5 Concluderend

Het verdienmodel van met name de Nederlandse landbouw wordt sterk bepaald door de inbedding in het agro-industriële netwerk van grootschalige productie, door de externalisatie van maatschappelijke kosten en het niet kunnen incorporeren van maatschappelijke baten, en door grote druk op de inkomens- en vermogenspositie, waardoor investeringen lastig zijn, zeker als deze buiten de 'reguliere orde' zijn. In de industrie gelden deze beperkingen ten dele ook, waarbij vooral internationaal concurrerende bedrijven vaak wijzen op de smalle marges en dus beperkte investeringsmogelijkheden.

Om de omslag naar duurzaam verdienvermogen in de verschillende (stikstof-)uitstotende sectoren te kunnen maken, zullen ten eerste de maatschappelijke kosten in marktprijzen opgenomen moeten worden, bijvoorbeeld door een heffing



[145] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs, *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa. (pp.32-41), Den Haag.
[146] Polman, H., en R. Jongeneel. (2020). Verdienmodel natuurinclusieve landbouw. ESB, 105 (4791S).
[147] Bouma, J., M. Koetse en J. Brandsma (2020). Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs. PBL, Den Haag.
[148] Bouma, J., en F. Oosterhuis (2019), Publieke belangen en de herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) in Nederland. PBL, Den Haag.
[149] Planbureau voor de Leefomgeving (2020). Balans van de Leefomgeving 2020. Burger in zicht, overheid aan zet. PBL, Den Haag.
[150] Jongeneel, R. (2020). Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid. Wageningen University & Research.

die gelijk staat aan het totaal van de maatschappelijke kosten. Ten tweede zullen voor maatschappelijke baten verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, waar nodig via publieke financiering, maar waar kan via innovatieve marktmechanismen. Denk aan ecosysteemdiensten als wateropslag, $CO_2$-vastlegging en natuur- en landschapsbeheer, maar ook aan verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Ten derde zal verduurzaming ook in private financiering een rol moeten spelen, om daadwerkelijk tot investeringen te kunnen komen. Hier zal de financiële sector op aangesproken moeten worden, aangevuld met bijvoorbeeld garantstellingen voor leningen voor investeringen die bijdragen aan het verlagen van stikstofemissies. Investeren in niet-duurzame bedrijfsvoering is immers niet alleen ondermijnend voor een duurzame transitie, maar ook een financieel risico. Ten slotte, en overkoepelend aan de voorgaande, zal een perspectief op het gehele systeem nodig zijn. Ondernemers kunnen het niet alleen. Hier ligt een grote opgave voor alle partijen, zowel voor de overheid, producenten, consumenten en de financiële instellingen.

## 4.5 Sociaal-culturele en maatschappelijke aspecten

In de vorige paragrafen is vooral de rol van de sectoren en de overheden beschreven in het terugdringen van de stikstofemissies. Echter, de samenleving als geheel, en de burger in het bijzonder kan daar een belangrijke rol in spelen. Zowel in het participeren in allerlei verbanden, zoals niet-gouvernementele organisaties (ngo's), het voeren van rechtszaken, maar ook door veranderingen in consumptie, is er voor de burger een belangrijke rol weggelegd.

Een uiting van deze ontwikkeling is dat velen in onze samenleving zich op de een of andere manier, via werk, bedrijf of privé, actief inspannen voor behoud of verbetering van zulke waarden. Al die praktische, ondernemende of kritische burgers worden ook wel de *energieke samenleving* genoemd.[151] De burger kan door eigen gedragsveranderingen een bijdrage leveren, maar ook de rechtszaken door Mobilisation for the Environment inzake de PAS-regeling en door Urgenda inzake het klimaatbeleid zijn voorbeelden van de energieke samenleving. Tegelijkertijd kan en mag die burger ook worden aangesproken op zijn of haar verantwoordelijkheid.

Het gros van de mensen vindt een goede kwaliteit van de leefomgeving (heel) belangrijk. Veel mensen maken zich zorgen over klimaatverandering, milieuvervuiling en biodiversiteitsverlies. Dat zijn echter niet de enige thema's op de maatschappelijke agenda. De Nederlander maakt zich eveneens zorgen over, onder meer, de toekomst van de landbouw in Nederland en het beperkte aanbod van betaalbare woningen. Aandacht voor de veelheid aan zorgen is ook van belang om

[151] Hajer, M. (2011). *De energieke samenleving.* PBL, Den Haag. Zie ook WRR (2012). *Vertrouwen in burgers*. WRR, Den Haag.

te komen tot een houdbaar perspectief voor beleid. Immers, beleid dat weet wat burgers beweegt en belemmert kan hier in de vormgeving van maatregelen rekening mee houden.[152] De leefomgeving is daarmee een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor burger en overheid: de overheid kan de wilskracht en het doe-vermogen van burgers faciliteren en aanmoedigen, maar zal ook ambities moeten neerleggen en regels moeten stellen waar dat nodig is. Door gezamenlijk met alle partijen inspanningen te leveren die bijdragen aan een goede leefomgeving en leefklimaat, worden ook de resultaten gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid en beloning.



[152] Bouma, J., en R. de Vries (2020). *Maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving. Achtergrondrapport bij de Balans van de Leefomgeving 2020*. PBL, Den Haag.

# 5 Conclusies

## 5.1 Doel en opgave

Het doel van deze lange termijn verkenning stikstof is om inzichtelijk te maken op welke wijze(n) de verplichting om de natuurbelangen te borgen in de periode tot 2050 samen kan gaan met een toekomstbestendige ontwikkeling van de sectoren landbouw, wonen, mobiliteit en industrie. Deze ontwikkeling verkeert nu in een impasse, doordat niet wordt voldaan aan het instandhoudingsdoel van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Dit gaat niet alleen ten koste van de natuurkwaliteit in Nederland, maar ook van de ruimte en het perspectief voor economische ontwikkeling.

Het is niet waarschijnlijk dat met de huidige, generieke benadering, de vrijwilligheid van de tot nu toe genomen maatregelen, gecombineerd met een reductiepercentage van 50% voor 2035 een gunstige staat van instandhouding wordt bereikt. Zelfs de minimale vereiste van het tegengaan van de verslechtering wordt niet gehaald. Met name de overbelasting op de meest kwetsbare gebieden wordt bij een generieke benadering onvoldoende aangepakt. Om de hiermee samenhangende impasse te doorbreken is in deze verkenning ten eerste gekeken wat de opgave is om aan de regelgeving te voldoen. Als daar voldoende zicht op is, kan vervolgens een passende aanpak worden voorgesteld, waarmee weer ruimte ontstaat voor vergunningverlening voor economische en maatschappelijke activiteiten.

Het primaire doel is om verslechtering van de habitats in de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden te voorkomen, zodat het VHR-doel van een gunstige staat van instandhouding niet langer door stikstof wordt belemmerd. Met name de hoge depositie van stikstofoxiden en ammoniak dragen bij aan de achteruitgang van de stikstofgevoelige gebieden. Daarnaast spelen ook andere factoren een rol, zoals de hydrologische situatie en versnippering van de natuurgebieden. Door herstelmaatregelen zijn de negatieve gevolgen van de depositie weliswaar te beperken, maar een substantiële vermindering van de depositie is wel een cruciale voorwaarde voor het bereiken van de gewenste natuurkwaliteit. Het streefdoel is om in 2050 alle gebieden onder de kritische depositiewaarde te hebben, of zoveel eerder als op basis van de ecologische omstandigheden noodzakelijk is.

Als gevolg van autonome ontwikkelingen en van reeds ingezet beleid, inclusief het klimaatbeleid, zal de NOx-emissie de komende jaren fors dalen. Deze emissies zijn met name gerelateerd aan mobiliteit en industrie. De grootste opgave ligt bij het verminderen van de ammoniakemissies. Dit geldt met name voor de ammoniakemissies nabij de meest stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden met een hoge overbelasting.

Volledig doelbereik voor alle Natura 2000 gebieden is op korte termijn niet mogelijk, maar forse binnenlandse reducties zijn wel voorwaardelijk om de ernstige overbelasting in de meest gevoelige gebieden weg te nemen en zoveel mogelijk areaal onder de kritische depositiewaarde te krijgen. Omdat de habitats zeer verschillend zijn, is een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk. Daarbij zijn de ecologische gegevens van het gebied, en de in de Vogel- en habitatrichtlijn genoemde vereisten uitgangspunt voor het beoordelen van de situatie en het formuleren van de (tussen)doelen en de maatregelen. Naast de ecologische situatie is ook de mogelijkheid tot het gebruik van herstelmaatregelen van belang. Op basis van deze gegevens kan per gebied worden bepaald, welke mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde voor een beperkte periode kan worden toegestaan, en waarbij tenminste verdere verslechtering wordt voorkomen.

Uit verwerking van recente ecologische gegevens blijkt dat een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met substantiële aanvullende lokale maatregelen voor de meest overbelaste gebieden, noodzakelijk is om een zo groot mogelijk areaal onder de kritische depositiewaarde te krijgen en de stikstofdepositie op de meest gevoelige Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te verminderen. Deze overbelasting in de meest gevoelige gebieden dient zo snel als mogelijk is te worden teruggedrongen met concrete aanvullende bronmaatregelen. Deze ambitie is minimaal noodzakelijk, zelfs wanneer een tijdelijke overschrijding van de meest gevoelige habitats wordt toegestaan. Het generieke reductiepercentage dat nodig is om de verslechtering tegen te gaan kan oplopen tot wel 70 procent, wanneer er onvoldoende gebiedsgerichte maatregelen worden genomen. Als gevolg van dit generieke reductiepercentage zal het areaal onder de kritische depositiegrens sneller toenemen en daarmee een verdere afname van de natuurkwaliteit afremmen. Hogere ambities zijn niet goed mogelijk vanwege import van stikstof uit het buitenland (zie paragraaf 5.3).

Door op korte termijn in te zetten op een forse reductie van de stikstofdepositie wordt ruimte gecreëerd voor economische ontwikkeling in de jaren erna. Een discussie over de economische en ruimtelijke inrichting is nodig om alle discussie in goede banen te leiden. Met name ook de toekomst van de landbouw is belangrijk in deze discussie. Bij een te geringe inzet in de eerstkomende jaren blijft de mogelijkheid voor economische en maatschappelijke ontwikkeling beperkt of zelfs uitgesloten en zal alle inspanning gericht moeten zijn op het voldoen aan artikel 6.1 en 6.2 van de Habitatrichtlijn. Gezien de recente rechterlijke uitspraken over onder meer de PAS[153] en de infrastructuur is het onverstandig uit te gaan van een wijziging van de wettelijke systematiek en de gebruikte beoordelingsmethoden op korte termijn. Ook bij het toestaan van tijdelijke overschrijding zijn bovengenoemde

---

[153] Raad van State, 29 mei 2019 en Raad van State, 20 januari 2021

reductiepercentages noodzakelijk. Door het vaststellen van heldere doelen weten alle betrokken sectoren en overheden wat de opgave is, zowel landelijk als regionaal. Als het 'wat' helder is, ontstaat er ook ruimte om gezamenlijk invulling aan het 'hoe' vorm te geven.

Op dit moment ontbreken de data op basis waarvan een eenduidig reductiedoel voor de periode na 2030, inclusief 2050, gerealiseerd kan worden. Wel duidelijk is dat ook na 2030 het realiseren van verdere reductie noodzakelijk blijft om tot gunstige staat van instandhouding te komen, hiervoor is nodig een proces in te richten om periodiek nieuwe doelen te formuleren op basis van de dan geldende ecologische inzichten. Dit proces kan ingericht worden door in het verlengde van het huidige onderzoek onder begeleiding van de Taakgroep Ecologische onderbouwing (TEO) te laten onderzoeken wat het kritische tijdpad is waarop uiterlijk ook voor de gevoeligste habitats de kritische depositiewaarde moet zijn bereikt om de goede staat van instandhouding te kunnen bereiken. Dit tijdpad dient leidend te zijn voor het vormgeven van de verdere maatregelen gericht op de periode na 2030.

## 5.2 Integraliteit

De stikstofproblematiek staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van de bredere opgave om natuurkwaliteit en economische ontwikkeling met elkaar in balans te brengen. Beide opgaven zijn gebaat bij een breder palet aan maatregelen dan louter de vermindering van de stikstofdepositie. Zo gaan stikstofmaatregelen samen op met het versterken van de natuurkwaliteit.[154] Met de onderkenning van de brede inbedding van het vraagstuk richt deze verkenning zich meer specifiek op de stikstofproblematiek, waarbij de depositie als aangrijpingspunt is genomen voor het formuleren van doelen en maatregelen, evenals dat in de huidige stikstofaanpak het geval is.

Daarbij is het wel nodig om de opgave van een forse stikstofemissiereductie in samenhang te zien met andere beleidsopgaven. Met de reductie van broeikasgasemissies vanwege het ingezette klimaatbeleid daalt ook de emissie van stikstofoxiden. Beide typen emissies komen vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals in veel industriële processen, mobiliteit en energieopwekking. Er is dus een technische koppeling. Dat betekent dat aanvullende maatregelen voor de reductie van $NO_x$ niet nodig zijn om de gewenste doelen in het kader van de stikstofproblematiek te halen. Dit ligt anders bij de uitstoot van ammoniak en de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarbij de landbouw, en met name de veehouderij de primaire bron is. De vervluchtiging van ammoniak gaat samen met de vorming van de broeikasgassen lachgas en methaan bij de opslag en aanwending

[154] Vink, M. en A. van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL, Den Haag.

van mest. Dat betekent dat een samenhangende aanpak voor klimaat- en stikstofproblematiek vooral in zal moeten zetten op hetzij volumemaatregelen, hetzij technische maatregelen om de emissies te reduceren. Gezien de lange termijn van investeringen en de afschrijvingsduur van onder andere stallen is het wel noodzakelijk de beide opgaven samen in ogenschouw te nemen en zo doelmatigheid te bevorderen. Zowel de stikstof- als klimaatopgave vragen om een langetermijnstrategie waarmee de landbouw voldoet aan de Europese milieunormen. De politiek zal een keuze moeten maken over de toekomst van de landbouw in Nederland op de lange termijn en voor een samenhangende aanpak om daar invulling aan te geven.[155]

Vanuit de gebiedsgerichte benadering komen per gebied ook de andere opgaven in beeld, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, de inrichting van het landschap, klimaatbestendigheid en eisen vanuit de gezondheid, zoals luchtkwaliteit. Ook de ruimtedruk zal per gebied verschillend zijn, door verschillen in opgaven voor onder andere de woningbouw en natuurontwikkeling. Dat betekent dat de afweging van te nemen maatregelen per gebied zal verschillen. Het meewegen van de externe (of maatschappelijke) kosten en milieueffecten is van belang bij de besluitvorming in de verschillende gebieden. Hierdoor kan een zo groot mogelijke bijdrage aan de brede welvaart verkregen worden.

## 5.3 Internationale aanpak

Een fors deel van de stikstof, die in Nederland neerslaat is afkomstig uit het buitenland. Gemiddeld is dit circa een derde van de depositie, maar dit varieert sterk per provincie. Vooral voor sommige natuurgebieden in de grensstreken is vermindering van de stikstof uit het buitenland noodzakelijk om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. In de berekeningen zoals gepresenteerd in deze verkenning is al rekening gehouden met een daling van de depositie van de stikstof uit het buitenland, op basis van de opgegeven prognoses. Maar deze afname van buitenlandse depositie is nog niet voldoende.

De huidige nationale emissieplafonds (NEC' s) zijn het resultaat van een politieke onderhandeling, waarbij er geen directe relatie bestaat met klimatologische en ecologische doelstellingen. Verlaging van deze plafonds, met aangescherpte doelstellingen voor 2030 en 2050, helpt bij het halen van de doelstellingen. Voorwaarde daarbij is wel, dat Nederland zelf eerst ook zelf een forse reducties realiseert. Aangezien Nederland viermaal zo veel stikstof exporteert dan importeert, biedt een dergelijke benadering bij een forse reductie van de Nederlandse emissies van NOx en NH3 wel perspectief, doordat Nederland de andere landen ook helpt

[155] Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2021). *Bestemming Parijs: Klimaatbeleid 2030, 2050*. Den Haag.

door minder stikstof te exporteren. Naast inzet via verlaging van de EU-emissieplafonds is het ook essentieel om bilaterale afspraken te maken met de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

## 5.4 Invalshoeken en instrumentarium

Door heldere doelen te formuleren, zowel landelijk als per gebied, wordt ook inzichtelijk maatregelen nodig zijn om dat doel te bereiken. Deze verkenning een aantal handreikingen om hier invulling aan te geven. Met een combinatie van de invalshoeken (ruimtelijk, technologisch en verdienvermogen) is het mogelijk verregaande maatregelen te nemen om de stikstofdepositie terug te brengen. Gezien het feit dat de urgentie hoop is in met name de gebieden met ernstige overbelasting, en het feit dat veel technische maatregelen op dit moment nog niet uitontwikkeld zijn en rendabel zijn, zullen ook volumemaatregelen nodig zijn om de doelen te halen. Daarbij is het dan wel van belang om dit zo gericht mogelijk te doen, en te kijken naar het effect op de stikstofdepositie.

Door de maatregelen uit het structurele pakket te combineren met de kansen uit het ruimtelijk beleid kunnen maatregelen als het beëindigen of verplaatsen van bedrijven dicht bij een Natura-2000 gebied leiden tot een lagere depositie op dat gebied. Door het verplaatsen van een bedrijf te combineren met innovatieve managementsystemen en de best beschikbare technieken daalt ook de hoeveelheid stikstofuitstoot van het verplaatste bedrijf, waardoor ook de generieke bijdrage aan de landelijke stikstofdeken afneemt.

Om de transitie van de agrarische sector naar een duurzaam en rendabel landbouwsysteem te realiseren is een omslag nodig. De eerste stap is om in samenwerking met het huidige agro-industriële netwerk en de banken te bezien hoe de maatschappelijke kosten in de marktprijzen opgenomen kunnen worden en wat er nodig is voor de financiële sector om in deze transitie mee te gaan. Vervolgens zullen verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, naast intensivering ook verdieping (bijvoorbeeld wateropslag, $CO_2$-vastlegging en landschapsbeheer) en verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Aan de hand van kritische prestatie-indicatoren kan inzichtelijk gemaakt worden welke prestaties worden geleverd en kan afgesproken worden welke maatschappelijke beloning hiertegenover staat. Alleen op deze manier kan perspectief geboden worden voor de agrarische sector om over te stappen op een duurzaam landbouwsysteem.

Bij het toepassen van innovaties en technische maatregelen en het omschakelen naar een nader verdienmodel moet, naast de benodigde stikstofreductie, ook rekening gehouden worden met de klimaatdoelen en met andere maatschappelijke opgaven, om zo desinvesteringen te voorkomen. Met name de klimaatdoelstelling

voor 2050, waarbij naast de CO2-emissie ook de overige broeikasgassen zoals methaan en lachgas tot vrijwel nul moeten worden teruggebracht, zorgt voor een nog grote opgave voor de veehouderij.

In de industriële bedrijfstakken zijn milieuvergunningen van tijdelijke aard. De agrarische sector is heeft geen tijdelijke vergunningen, maar het verdient aanbeveling om deze tijdelijkheid ook in deze sector toe te passen, met name bij de intensieve bedrijfsvoering, in combinatie met het voorschrijven van het gebruik van de best beschikbare technieken Dit als permanente stimulans voor een verbeterde milieuprestaties. Voor de agrarische sector als geheel dient, indien mogelijk en onder de voorwaarde dat deze meetbaar en afrekenbaar zijn, de stap gezet te worden naar doel- in plaats van middelvoorschriften.

## 5.5 Onderzoek en Monitoring

Adequate informatie is nodig om tot de juiste besluitvorming te komen. Op dit moment is dit op meerdere terreinen behoefte aan aanvullende kennis. Ecologische informatie is essentieel voor het nemen van de juiste besluiten. In deze verkenning zijn de meest recente inzichten gebruikt van lopend ecologisch onderzoek. Meer fundamenteel ecologisch onderzoek ten behoeve van de kwetsbare natuur in Nederland met een langjarige horizon, waaronder naar de effecten van stikstof, zijn nodig om tot gedragen besluitvorming te komen.

De reductieopgaven als gevolg van de stikstofproblematiek en het klimaat zijn zeer fors. Bestaande technische maatregelen in de landbouw om stikstof te reduceren, zoals het verdunnen of het dieper injecteren van mest, hebben veelal slechts beperkt effect, Verdergaande technieken, zoals de scheiding van mest en urine, die naast een bijdrage aan het oplossen van de stikstofproblematiek ook reductie van broeikasgassen oplevert, zijn nog volop in ontwikkeling en nog niet kosteneffectief. Het is daarom van belang om innovaties en technologische ontwikkelingen te blijven stimuleren, waarbij ook de prestaties op bedrijfsniveau zichtbaar zijn. De ontwikkeling en implementatie van nieuwe vormen van bedrijfsvoering is ook een lange weg. Onderzoek naar verdieping en verbreding in de landbouw ten behoeve van een nieuw verdienvermogen vraagt ook om kennis uit onderzoek. Om de implementatie van de nieuwe technieken en vormen van bedrijfsvoering goed te laten verlopen, is passende wet- en regelgeving een vereiste, inclusief het uitfaseren van technieken die nieuwe ontwikkelingen of de gewenste stikstofarme bedrijfspraktijk in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest.[156]

---

[156] Zie ook: Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

Monitoring van de voortgang van zowel de emissiereducties alsook de ecologische situatie is essentieel. De uitkomsten van deze onderzoeken dienen gebruikt te worden om doelen en maatregelen bij te sturen, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit zich voordoet of niet afneemt in het benodigde tempo. Veranderende autonome ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld klimatologische omstandigheden) kunnen ertoe leiden, dat eerder vastgestelde doelen, ondanks forse inspanningen, buiten bereik komen. Het is van belang om een wetenschappelijke en politieke agenda op te stellen waarbij deze vragen in nationaal en internationaal verband aan de orde kunnen worden gesteld, zodat voldoende wetenschappelijke informatie beschikbaar komt voor verantwoorde besluitvorming. over het al dan niet aanpassen van de doelen.

## 5.6 Governance en regie

De opgave om het behoud en herstel van de natuur te combineren met economische ontwikkeling vereist ook voldoende instrumentarium om dwingend op de noodzakelijke emissiereductie te kunnen sturen, met name van ammoniak.
In deze verkenning wordt vooral gesproken over de benodigde stikstofreductie ten gunste van natuur. Er is ook structurele stikstofruimte nodig voor de ontwikkeling van de landbouw, wonen, industrie en mobiliteit. Deze ruimte wordt nu ad-hoc en op niet doelmatige wijze verkregen, waarbij salderen op dit moment een van de weinige mogelijkheden is om de benodigde ruimte te vinden. Dit is een moeizaam proces. De ingewikkelde rekenregels, en het al dan niet toestaan van salderen door de verschillende provincies, leiden tot veel hoofdbrekens en vooralsnog met weinig structureel resultaat. De huidige werkwijze belemmert integrale afwegingen over het doeltreffend en doelmatig inzetten van de stikstofruimte.

Verschillende provincies werken aan een zogenaamde stikstofbank, met een overzicht per provincie. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen komt er ruimte voor ontwikkeling vrij. Het effect van emissiereductie en van nieuwe ontwikkelingen gaat echter over provinciegrenzen heen. Een landelijk overzicht is nodig om landelijk en regionaal te prioriteren. Dit vergt strakke regie vergaande samenwerking tussen Rijk en Provincies, als verantwoordelijken voor de wetgeving en vergunningverlening. Ook bij de inzet van nieuw wettelijk instrumentarium, zoals uitgewerkt in Normeren en Beprijzen[157] zijn landelijke regie en het maken van landelijke afspraken nodig. Dit geldt ook voor de overige elementen uit de structurele aanpak stikstof, inclusief het stimuleren van technologische ontwikkelingen en het inzetten van de gelden voor natuurherstel. Gezien de complexiteit van de huidige wetgeving inzake het landbouwmilieubeleid is het wel

[157] Normeren en beprijzen, 2021.

belangrijk, zeker wanneer nieuwe wetgeving wordt ingevoerd, om in te zetten op vereenvoudiging van de huidige regelgeving.

Gezien het belang om de impasse rond de stikstofproblematiek te doorbreken, en de meerjarige opgave om te komen tot een structurele oplossing, is een centrale aansturing essentieel, waarbij een nauwe relatie moet zijn met alle betrokken overheden en private partijen. Doorzettingsmacht van de Rijksoverheid, naast coördinatie, en handhaving zijn daarbij een belangrijke aandachtspunten, evenals als structureel budget. In het langdurige proces dat nodig is, is het essentieel aandacht te besteden aan de belangentegenstellingen, die in een dergelijk transitieproces naar voren komen, resulterend in conflicten, dilemma's en spanningen. Ook daarvoor is een goede structuur belangrijk om zaken te communiceren, bespreekbaar te maken en besluitvorming voor te bereiden.
Door een koppeling te leggen met de programmering van het onderzoek kan besluitvorming plaatsvinden met gebruik van zo goed mogelijke informatie.

[Toevoegen: borging lange termijn doelen]

# 6 Aanbevelingen

Het is noodzakelijk om op korte termijn uit de huidige impasse te komen waarin Nederland door de stikstofproblematiek verkeert. Door stikstofruimte voor de toekomst te creëren, kan de natuur zich herstellen en is goede economische ontwikkeling mogelijk. Daarvoor is een samenhangende aanpak noodzakelijk. Hieronder staan een aantal aanbevelingen uitgewerkt.

1. Hanteer bij het vaststellen van (tussen)doelen voor de verlaging van de stikstofdepositie en voor de bijbehorende maatregelen, het structureel tegengaan van verslechtering van de natuurkwaliteit in de afzonderlijke stikstofgevoelige gebieden als minimale eis. Dit om het lange termijn einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te hebben en houden. Hanteer hierbij het voorzorgsbeginsel.

2. Bepaal op korte termijn, op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen, als tussendoel welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt toegestaan per Natura 2000 gebied, waarbij het einddoel van een goede staat van instandhouding binnen bereik blijft. Bepaal op korte termijn welk aanvullend ecologisch onderzoek nodig is om uit te wijzen op welk tijdpad de uiteindelijke doelstelling van nul overschrijdig van de kritische depositiewaarden gerealiseerd moet zijn om een goede staat van instandhouding te kunnen realiseren. Formuleer heldere tussen- en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarbij in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van $NO_x$ en $NH_3$ in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden. Ga uit van een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste habitats, om de overbelasting in deze Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen wordt een hoger generiek reductiepercentage aanbevolen tot wel 70 procent om het doel binnen bereik te houden. Formuleer als einddoel dat alle gebieden uiterlijk per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Zorg er bij het formuleren van (tussen)doelen, maatregelen en gebiedsplannen voor, dat ook andere publieke waarden op lange termijn geborgd worden, zoals gezondheid, milieu-en waterkwaliteit, de kwaliteit van het landschap. Houd

rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie, met name voor de instandhoudingsdoelen voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de im- en export van stikstof door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Hanteer een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen.

7. Stimuleer, als onderdeel van het halen van de reductiedoelstellingen, innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in onderzoek en nieuwe ontwikkeling, inclusief bijbehorend subsidie-instrumentarium. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Breng de vergunningverlening voor intensieve landbouwbedrijven in lijn met die van de industrie; verstrek vergunningen voor bepaalde tijd en op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo doorgaande verduurzaming te stimuleren.

8. Werk samen met alle betrokken partijen, waaronder het agro-industriële complex en de banken aan nieuwe vormen van bedrijfsvoering voor de landbouw op basis van de doorberekening van de externe kosten. Stimuleer specifiek positieve bedrijfsvoering middels kritische prestatie indicatoren, waarbij gestuurd wordt op emissievermindering, en belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, vergoeding voor (eco-)diensten, etc.). Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Geef daarbij ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende oplossing. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar en handhaafbaar zijn.

9. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor landbouw, woningbouw, mobiliteit en industrie en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar in een landelijk overzicht. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen

zal er weer ruimte voor ontwikkeling vrijkomen. Voer landelijk regie op de verdeling van de stikstofruimte, en houd daarmee rekening met de nationale en regionale prioriteiten. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin en de natuur floreert en de gewenste economische ontwikkeling mogelijk is.

10. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[158]

11. Draag zorg voor effectieve handhaving en stuur bij indien nodig, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit blijkt op te treden of het verminderen van de verslechtering te langzaam gaat. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Communiceer over de benodigde stikstof- en klimaattransities met de verschillende sectoren. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transities kunnen opkomen. Stimuleer en faciliteer het maatschappelijk debat daarover. Stimuleer wetenschappelijk onderzoek naar vragen die in het debat opkomen.



*Gebiedsgerichte aanpak stikstofgevoelige natuur*

---

[158] Normeren en beprijzen, 2021

De in opdracht van DGS, LNV en BZK uitgevoerde Ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur gaat over de derde pijler van de structurele aanpak: een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting. Onderdeel van de verkenning is een ontwerpend onderzoek, waarbij aan de hand van de vijf meest gangbare Nederlandse gebiedstypen denkrichtingen zijn opgesteld voor een natuurinclusieve combinatie van functies zoals landbouw, wonen, klimaatadaptatie en energievoorziening.

De kerngedachte achter een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting bezien vanuit de stikstofproblematiek is dat een betere ruimtelijke integratie van functies rondom Natura 2000-gebieden kan leiden tot verlaging van de stikstofdepositie, verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit, en uitbreiding van het leefgebied van soorten. Dit sluit aan op de werkwijze van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het spoor onderscheidt zich doordat er integraal naar het landschap en de bodem rondom Natura 2000-gebieden wordt gekeken en daarbij een wenkend perspectief vooropstelt, door te bezien hoe bestaande en gewenste functies natuurinclusiever kunnen worden ingericht. Deze benadering geeft input voor een systeemherstel, voortbordurend op het besef dat natuurgebieden niet op zichzelf staande ecologische eilanden zijn, maar nauw verbonden zijn met de omgeving.

Bevindingen van de verkenning zijn:

1. Er is sprake van een ecologische beïnvloedingssfeer, de bovengenoemde condities kunnen direct worden beïnvloed binnen een straal van enkele honderden meters (stikstof) tot enkele kilometers (hydrologie). Ingrepen daarbinnen hebben het meest effect, al zegt dit weinig over de verhouding tussen emissievermindering binnen 400m versus verlaging van 'de stikstofdeken'. Voor de ecologische doelstelling 'uitbreiding leefgebied' geldt dat dit niet heel relevant is voor stikstofgevoelige soorten, wel voor algemene biodiversiteit.
2. Uit de verkenning blijkt dat veel bestaande en gewenste functies natuurinclusiever gemaakt kunnen worden. Dat gegeven resulteert in een wenkend perspectief dat er dus nog veel mogelijk lijkt te zijn in aangrenzende gebieden, alleen 'niet alles kan overal op elke manier'. De verkenning is echter niet normatief in waar functies aan moeten voldoen, maar reikt denkrichtingen, maatregelen en beïnvloedingssferen aan, die vervolgens gebiedsgericht verder bestudeerd moeten worden.
3. Wat betreft de uitvoering wordt vooral gesignaleerd dat er al veel instrumenten voor handen zijn, vooral met de invoering van de Omgevingswet. De grootste belemmering voor een natuurinclusieve inrichting lijkt een versplinterde en niet doortastende aanpak te zijn en gebrek aan verdienvermogen en/of prikkels om als bedrijf zelf de omslag te maken. Het is daarbij aan te raden om een interbestuurlijke, meerlaagse aanpak te hanteren, waarbij een gebiedsgerichte aanpak

centraal staat. Met planologie, financiering, grondmobiliteit en (juridische) borging is veel te bereiken. Ook bestaande (nationale) programma's bieden een goed startpunt. Noodzakelijke ingrepen voor systeemherstel in de omgeving van Natura 2000 gebieden zijn daarbij niet vrijblijvend.

# Bijlagen

CONCEPT

Dit is een uitgave van:

**ABDTOPConsult**
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

abdtc@rijksoverheid.nl

www.abdtopconsult.nl

**Van:** 10.2.e [redacted]
**Aan:** 10.2.e [redacted]
**Onderwerp:** Notulen LNV-beleidsteam overleg 11-2-2021
**Datum:** donderdag 11 februari 2021 10:51:48
**Bijlagen:** Notulen LNV-beleidsteam overleg 11-2-2021.docx

---

Dag allen,

Bij deze de notulen van ons overleg daarnet.
Met vriendelijke groet,

10.2.e [redacted]
[redacted]@minlnv.nl
06 - 10.2.e [redacted]
……………………………………………………………………………………
Directie Dierlijke Agroketens en Dierenwelzijn
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag | B-noord 4
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag
……………………………………………………………………………………

**Notulen LNV-beleidsteam overleg 11-2-2021**

buitenreikwijdte [redacted]

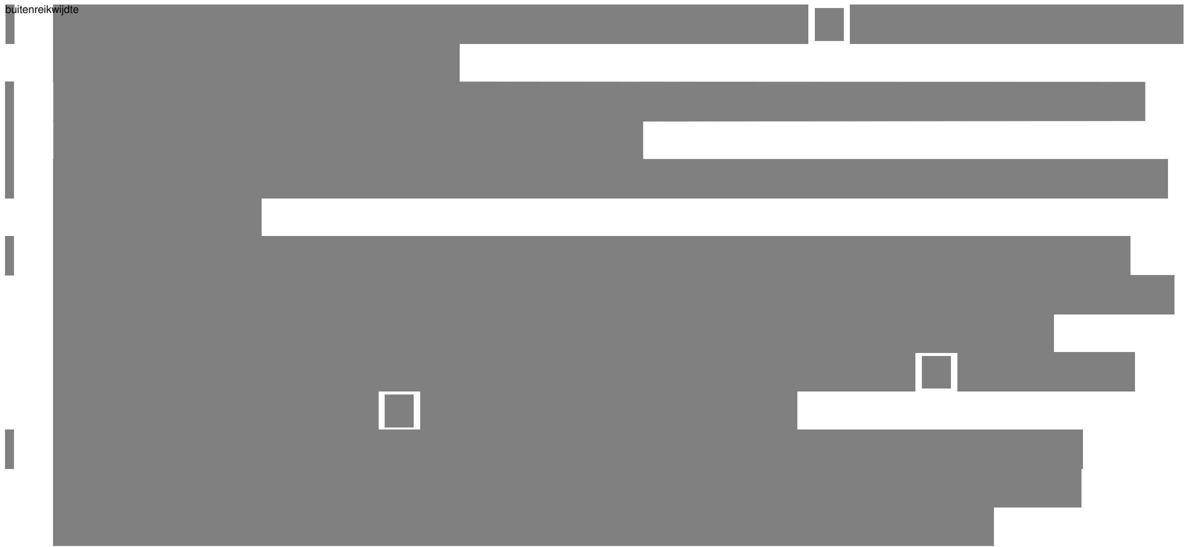
**Belangrijke punten presentatie** 10.2.e [redacted]

- Nu gematigdere toon dan voorheen, meer genuanceerd
- Boodschap: er moet landelijke veel gebeuren maar daarnaast belangrijk om genoeg gebiedsgericht te doen.
- Heldere boodschap dat het klimaatakkoord voor de meeste sectoren al veel doet aan NOx reductie, maar voor de landbouw eigenlijk niet → stappen moeten worden gezet.
- De landbouw kan het niet alleen, moeten ook scherpe harde doelen liggen anders gebeurt er niets.
- Krimp van de veestapel geen doel op zich maar kan onderdeel zijn van de keuzes
- Belangrijk om in beeld te brengen hoeveel behoefte er is aan economische ontwikkeling? → wordt opgepakt door EZK.
- Meer onderzoek nodig naar ecologie, monitoring, KDW, etc.
- Eind deze maand wordt zijn eindrapport verwacht. Wordt zonder kabinetsreactie naar de kamer gestuurd.
- Geen duidelijke keuze tussen krimp van de veestapel of andere maatregelen.
- Idee 10.2.e [redacted]: alleen tijdelijke vergunningen voor de intensieve bedrijven, niet de extensieve bedrijven. Punt van kritiek hierop: belangrijk om perspectief en langjarig vertrouwen te bieden.
- We krijgen een concept versie van het eindrapport, gaat meer inzicht geven.
- Conclusie: 'ontploffingsgevoelig rapport in een bijzondere tijd'

buitenreikwijdte [redacted]

buitenreikwijdte [redacted]

buitenreikwijdte [redacted]



buitenreikwijdte

[redacted]

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** concept rapport en verkorte weergave aanbevelingen
**Datum:** donderdag 11 februari 2021 17:26:00
**Bijlagen:** Rapport ABDTOPConsult LTVS versie 10 februari 2021.pdf
Verkorte weergave van de aanbevelingen.docx

---

Ha 10.2.e

Zoals afgesproken!

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

**Verkorte weergave van de aanbevelingen**

1. Neem het tegengaan van verslechtering van Natura 2000 gebieden als minimale wettelijke eis om het einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden.

2. Bepaal per gebied op basis van ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen, welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden tijdelijk wordt toegestaan.

3. Veranker wettelijk een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met aanvullende reducties voor de meest overbelaste habitats. Een percentage tot wel 70 procent is nodig bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen.

4. Borg bij het formuleren van (tussen)doelen, maatregelen en gebiedsplannen publieke waarden zoals gezondheid, milieu-en waterkwaliteit, de kwaliteit van het landschap en houd rekening met externe kosten.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Maak afspraken met de buurlanden om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Hanteer een combinatie van maatregelen om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ruimtelijke en technische maatregelen. Houd rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen.

7. Stimuleer innovaties door te investeren in onderzoek. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening met doelvoorschriften in plaats van middelvoorschriften

8. Werk samen met alle betrokken partijen, waaronder het agro-industriële complex en de banken aan nieuwe vormen van bedrijfsvoering voor de landbouw. Stimuleer positieve bedrijfsvoering middels kritische prestatie indicatoren en bijbehorend meetinstrumentarium.

9. Breng de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor alle sectoren en de reductieopgave bij elkaar in een overzicht. Voer landelijk regie op de verdeling van de stikstofruimte voor de nationale en regionale prioriteiten.

10. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissies, met name van ammoniak. Vereenvoudig het bestaande wettelijk instrumentarium.

11. Draag zorg voor effectieve handhaving en stuur bij indien nodig. Gezien de complexiteit van het vraagstuk is doorzettingsmacht, naast coördinatie, essentieel.

12. Communiceer over de benodigde stikstof- en klimaattransities met de verschillende sectoren. Stimuleer wetenschappelijk onderzoek naar vragen die in het debat opkomen.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: vraag citaat; relatie met onderzoek TEO
**Datum:** vrijdag 12 februari 2021 08:53:00
**Bijlagen:** Rapport ABDTOPConsult LTVS versie 10 februari 2021.pdf

---

Beste [redacted]

Kan je naast de info die je nog opzoekt ook aangeven hoe de relatie is van jullie werk met het onderzoek van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) begeleidt.
Nu staat er: [redacted] *hebben **ook** onderzoek gedaan…*
Maar ik kom steeds ook de naam van [redacted] tegen, die ook voor TEO. Betreft het hetzelfde onderzoek?

Voor de zekerheid stuur ik je ook vertrouwelijk ons hele conceptrapport toe. Op blz 40-42 gaan we in op de onderzoeken, maar het is voor mij een hele puzzel om de verbanden te zien….Dit komt ook omdat de rapporten nog niet gepubliceerd zijn.

Hopelijk kan je me helpen en duidelijkheid verschaffen. Hopelijk lukt het om in de loop van volgende week te antwoorden in verband met de deadline voor verschijnen.

Dank alvast,

Hgr.
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@upcmail.nl>
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 16:35
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@wur.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Ik vraag het na…
Je hoort asap!

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl]
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 07:30
**Aan:** [redacted]@wur.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Beste [redacted]

Dank.

[redacted] ik zie graag je aanvulling tegemoet. Fijn dat dit zo gaat. Hopelijk heeft het werk op deze manier ook snelle impact.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@wur.nl>

**Verzonden:** woensdag 10 februari 2021 23:16
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Dag [redacted]

Ik zou de tekst iets aanpassen

[redacted] *hebben ook onderzoek gedaan naar vereiste emissiereductie percentages op de relatief korte termijn (2030). Daarbij hebben ze onder andere gekeken welk emissiereductie percentage nodig is om ervoor te zorgen dat alle Natura2000 terreinen onder een tijdelijk acceptabele overschrijding van de KDW komen waardoor verder verslechtering wordt tegengegaan. De uitkomst van de berekeningen is dat emissiereducties van 50-70 procent, uitgaande van een op korte termijn toegestaan overschrijdingspercentage van de kritische depositiewaarden van circa 25-75%, nodig zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen.*

Het is dus niet [redacted] want het werk is onderdeel van een grotere publicatie die wordt getrokken door [redacted] met als titel

[redacted] 2021. Stikstofdepositiereductie en natuurbehoud in Nederland: Wat is ecologisch noodzakelijk en welke reductiedoelstelling hoort hierbij. Rapport?

*Daar moet achter geel nog wat komen natuurlijk.* [redacted]*: kun jij dat aanvullen? Eens met bovenstaand citaat gerelateerd aan H5 uit ins rapport*

Vriendelijke groet

[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** Wednesday, February 10, 2021 5:33 PM
**To:** [redacted]@wur.nl>
**Subject:** vraag citaat

Beste [redacted]

Nogmaals veel dank voor je eerdere reacties op onze lange termijn verkenning.
Intussen hebben we een concept-rapport, dat nog wel wat bijgeschaafd moet worden en geconcretiseerd, maar wat het een 95% versie is.

Nu heb ik nog een vraag mbt blz 42. Daar noemen we jullie onderzoek.
Mag dat zo? is er al een definitieve publicatie in zicht?

Graag je reactie voor 17 februari.

Het is een enerverend traject!! maar de eindstreep is in zicht.

Dank alvast!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

..................................................................

**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---



---

10.2.e

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: vraag citaat; afstemming teksten
**Datum:** vrijdag 12 februari 2021 09:00:00
**Prioriteit:** Hoog

---

Beste [redacted]

Ik heb een eerste reactie gekregen op ons conceptrapport van [redacted], zie hieronder.
Nu heb ik een vraag. Zij schrijven dat er ***ook onderzoek is gedaan…***
Nu is mij niet helder of het nu één ecologisch onderzoek is, waarop meerderen notities en berekeningen hebben gedaan of dat het twee onderzoeken zijn.
Omdat de naam van [redacted] er steeds bij staat ben ik er van uitgegaan,, dat het **één ecologische studie** is, waarop jullie de notitie TEO schrijven en [redacted]. een publicatie maken.

Klopt dat? Graag je reactie.

Hgr.
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@upcmail.nl>
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 16:35
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@wur.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Ik vraag het na…
Je hoort asap!

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl]
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 07:30
**Aan:** [redacted]@wur.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Beste [redacted]

Dank.

[redacted] ik zie graag je aanvulling tegemoet. Fijn dat dit zo gaat. Hopelijk heeft het werk op deze manier ook snelle impact.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@wur.nl>
**Verzonden:** woensdag 10 februari 2021 23:16
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Dag [redacted]

Ik zou de tekst iets aanpassen

[redacted] *(2021) hebben ook onderzoek gedaan naar vereiste emissiereductie percentages op de relatief korte termijn (2030). Daarbij hebben ze onder andere gekeken welk emissiereductie percentage nodig is om ervoor te zorgen dat alle Natura2000 terreinen onder een tijdelijk acceptabele overschrijding van de KDW komen waardoor verder verslechtering wordt tegengegaan. De uitkomst van de berekeningen is dat emissiereducties van 50-70 procent, uitgaande van een op korte termijn toegestaan overschrijdingspercentage van de kritische depositiewaarden van circa 25-75%, nodig zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen.*

Het is dus niet [redacted] want het werk is onderdeel van een grotere publicatie die wordt getrokken door [redacted] met als titel

[redacted] 2021. Stikstofdepositiereductie en natuurbehoud in Nederland: Wat is ecologisch noodzakelijk en welke reductiedoelstelling hoort hierbij. Rapport?

*Daar moet achter geel nog wat komen natuurlijk.* [redacted] *kun jij dat aanvullen? Eens met bovenstaand citaat gerelateerd aan H5 uit ins rapport*

Vriendelijke groet

[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Sent:** Wednesday, February 10, 2021 5:33 PM
**To:** [redacted]@wur.nl>
**Subject:** vraag citaat

Beste [redacted]

Nogmaals veel dank voor je eerdere reacties op onze lange termijn verkenning.
Intussen hebben we een concept-rapport, dat nog wel wat bijgeschaafd moet worden en geconcretiseerd, maar wat het een 95% versie is.

Nu heb ik nog een vraag mbt blz 42. Daar noemen we jullie onderzoek.
Mag dat zo? is er al een definitieve publicatie in zicht?

Graag je reactie voor 17 februari.

Het is een enerverend traject!! maar de eindstreep is in zicht.

Dank alvast!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted]@rijksoverheid.nl
M: [redacted]

Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
………………………………………………………………

---



---



**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Re: concept rapport; vertrouwelijk
**Datum:** zondag 14 februari 2021 16:40:52
**Bijlagen:** Oproep aan de politiek en het nieuwe kabinet versie 14 febr.docx

---

Beste 10.2.e

Dank voor het delen van het concept. Ik heb het met belangstelling gelezen.
Het geeft een goed overzicht van de knelpunten en wat er moet gebeuren. Na het lezen (en schaatsen) vraag ik mij af wat nieuw is tov het advies van commissie Remkes? Ik zie wel wat nieuwe elementen en het zou nuttig zijn om de vergelijking te maken. Ik had verwacht dat je wat meer perspectief zou geven over wat er mogelijk is om de transitie echt vorm te geven. Wij zijn de afgelopen weken bezig geweest met een brede maatschappelijke vertegenwoordiging om het nieuwe kabinet te informeren over opties voor de landbouw in het landelijk gebied gegeven alle opgaven die daar accumuleren. Hierbij stuur ik je ter info het stuk dat wij nu hebben en waarmee we draagvlak aan verzamelen zijn bij nog veel meer partijen inclusief de politiek. Wij dwingen onszelf zo concreet mogelijk te zijn.

Op pg 17 is de definitie van de KDW gegeven, deze is niet in lijn met de oorspronkelijke definitie. Wat er bij hoort is dat het risico op effecten toeneemt naarmate de blootstelling hoger is en langer duurt. Dat is wel essentieel voor het beleid en zeker voor het doel 2xKDW want dat is dus sterk afhankelijk van de (hoogte en duur van de) voorbelasting.

Wat betreft de referentie naar ons rapport schrijf je het volgende:
"Door voor een heel gebied, zoals de Gelderse Vallei of delen van de Peel, deze doorrekening uit te voeren, kunnen veel substantiëlere bijdragen verkregen worden aan de benodigde emissiereductie en zal ook de invloed op de benodigde generieke reductie forser zijn."
Dit doet geen recht aan onze studie. Wij laten zien op welke plaatsen de landbouw een heel hogel depositiebijdrage heeft aan de depositie op ALLE 10.2.e gebieden. Wat wij daarmee laten zien is dat met gebiedsgericht generiek beleid veel effectiever de depositie op de 10.2.e kan worden verminderd dan elke van de opties door het RIVM berekend. Hiermee is juist een effectief doelenbeleid te onderbouwen en het geeft direct inzicht voor de boer wat hij bijdraagt aan depositievermindering als hij maatregelen neemt. Het is dan in iedergeval te gebruiken om op de korte termijn door het rijk en provincies effectief beleid te voeren.

Er zijn nog wat algemene opmerkingen en schoonheidsfoutjes. Zullen we woensdagmiddag bellen, na 14 u, dan heb ik ruim tijd?

Groet,
10.2.e

---

**From:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Date:** Wednesday, 10 February 2021 at 18:48
**To:** 10.2.e @cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** concept rapport; vertrouwelijk

Beste 10.2.e

Zie bijgevoegde conceptrapport. In H4.3 gaan we in op de verhouding tussen generiek en gebiedsgericht. We zitten toch op de lijn dat een generieke reductie nodig is voor een eerlijke verdeling omdat anders de last voor de gebieden te groot is. Maar dus wel met aanvullend

gebiedsgericht beleid. We citeren ook je recente rapport. Hopelijk doen we dat op correcte wijze.

Hgr en benieuwd naar je reactie! De komende week een keer proberen te bellen?

10.2.e


.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email:10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................


---

**Oproep aan de politiek en het nieuwe kabinet** (versie 14 februari)

# Werken aan duurzaam voedsel uit een vitaal platteland

## *Een nieuwe lente, een nieuw geluid*

*Wij, een brede coalitie van boeren, natuurorganisaties, wetenschappers en bestuurders, pleiten voor een landelijk gebied met gezonde bodems waar klimaatneutraal en gezond voedsel wordt geproduceerd in een gevarieerd landschap dat rijk is aan biodiversiteit. Daartoe doen wij in deze oproep een aantal concrete voorstellen die door het nieuwe kabinet voortvarend moeten worden opgepakt.*

Het landelijk gebied staat voor grote uitdagingen op het gebied van stikstof, klimaat en biodiversiteit. Gebrek aan ruimte voor woningbouw, infrastructuur, energie, landbouw en natuur maken deze uitdagingen alleen maar complexer. De situatie is urgent en heeft grote invloed op de kwaliteit van onze leefomgeving en de kracht van onze economie. De politiek is aan zet. Willen we perspectief bieden aan boeren, burgers, natuur en economie dan zijn dringend **visie, maatregelen en regie nodig**, voortbouwend op reeds in gang gezet beleid op het gebied van o.a. klimaat, kringlooplandbouw en de nationale omgevingsvisie (NOVI).

**Visie**

Er zijn al diverse visies en doelen op het gebied van klimaat, leefomgeving, biodiversiteit, voedsel en landbouw. Het is van het grootste belang dat deze visies en doelen binnen het eerste jaar van het nieuwe kabinet worden verenigd in **een samenhangend en inspirerend perspectief** waar alle betrokkenen naartoe kunnen werken. Bij een dergelijke integrale lange termijn visie horen **wettelijk vastgelegde doelen** op het gebied van klimaat, lucht (stikstof), bodemgezondheid, water en landschap. Dit biedt de basis voor een **doelenbeleid** met afrekenbare doelen waarmee het tot nu toe gevoerde middelgerichte beleid kan worden verlaten.

Voorts zullen in de visie **uitgangspunten** moeten worden vastgelegd voor **de verdeling van de schaarse ruimte** en daarmee voor het beheer en gebruik van grond (landinrichting 3.0). ‘Functie volgt bodem’ - met bodemgezondheid en biodiversiteit voorop - zal daarin een leidend principe moeten zijn, waar nodig aangevuld met water en landschap als leidende uitgangspunten. Dit geldt zowel voor de landbouw als voor andere gebruikers van grond zoals woningbouw, energie en bedrijfsleven.

**Maatregelen**

Gezien de urgentie op het gebied van klimaat, stikstof en biodiversiteit kan het kabinet - vooruitlopend op de visie - beginnen met de volgende concrete maatregelen:

- een **gebiedsgerichte aanpak** binnen ruimtelijke kaders die zijn afgeleid van de hierboven genoemde wettelijk vastgelegde langetermijn doelen;
- een **Stikstoffonds** met financiele middelen voor doelgerichte maatregelen vooral in die gebieden waar de belasting van Natura 2000-gebieden het grootst is;
- een **Grondbank** waarmee grond kan worden aangekocht, afgewaardeerd of geruild, zodat bedrijven kunnen extensiveren;
- een **krediet- en garantieregeling** om boeren te ondersteunen bij de financiering van de omslag naar duurzame landbouw (bijv. via een Borgstellingsfonds);
- een systeem van **beloningen en heffingen** naar rato van de bijdrage van boeren en andere ketenspelers aan genoemde doelen, o.a. ondersteund door een **digitaal dashboard** waarmee

boeren via de KPI-systematiek (Kritische Prestatie Indicatoren) aanspraken op beloning voor geleverde prestaties kunnen onderbouwen;
- beloningen en heffingen om de verduurzaming van de consumptie te stimuleren, bijvoorbeeld door **belastingen te verschuiven van arbeid naar consumptie** en daarin ook de milieu- en gezondheidseffecten mee te wegen.

Deze visie en doelengerichte aanpak geven heldere kaders voor toekomstbestendige landbouw en gezonde voedselproductie vanuit efficiënte ketens in een dichtbevolkt land nabij grote afzetmarkten. Ze stimuleren een gewaardeerde en betrokken rol van boeren in de samenleving en geven richting en ruimte voor ondernemerschap en innovatie. Duurzame productie van voedsel is daarbij de basis voor een gezonde levensstijl en veilig voedsel en biedt tevens een waarborg voor de internationale, vooral op Europa-georiënteerde positie van de ketenpartijen.

**Regie en uitvoering**

De nieuwe regering moet inzetten op een **maatschappelijk breed gedragen akkoord binnen het eerste jaar van de nieuwe regeerperiode** waarin bovengenoemde aanpak verder wordt uitgewerkt. Op Rijksniveau worden de doelen en kaders voor ruimtelijke ordening vastgesteld en samen met de provincies geregionaliseerd. Vervolgens zorgen de provincies voor de uitvoering. Zelforganisatie tussen maatschappelijke actoren wordt beloond. Burgerinitiatieven en burgerdialogen zullen als middel worden ingezet. Het nieuwe kabinet kan op basis van dit akkoord vervolgens wetgeving (GLB, NOVI, Milieuwetgeving etc.) aanpassen.

Tot slot achten wij twee bestuurlijke maatregelen essentieel voor het realiseren van de ambitieuze maar noodzakelijke maatregelen:

- het aanstellen van **een coördinerend minister** voor het beleid op het gebied van Ruimte, Landbouw en Natuur
- het benoemen van **een Landschapscommissaris** (naar analogie van de Deltacommissaris) inclusief voldoende middelen om de uitvoering te borgen. Zonder een dergelijke lange termijn garantie dat de uitvoeringskracht is georganiseerd is de kans op terugval in korte termijn denken en handelen te groot.

In de bijlage geven wij een nadere toelichting op deze voorstellen.

***Deze oproep is een initiatief van en wordt ondersteund door de volgende personen en organisaties:***
*Dirk de Lugt (voorzitter Cosun en BO Akkerbouw), Frans Keurentjes (voorzitter Friesland Campina), Hans Huijbers (Kernteam Boerenraad), Louise Vet (voorzitter Deltaplan Biodiversiteitsherstel), Alex Datema (voorzitter BoerenNatuur), Cees Veerman (vm minister van LNV en emeritus hoogleraar WUR en Tilburg), Krijn Poppe (tot 2020 landbouweconoom WUR), Jan Willem Erisman (hoogleraar Universiteit Leiden), Pieter van Geel (bestuurder), Gerben Jan Gerbrandy (vm Europarlementariër), Berno Strootman (vm Rijksadviseur Fysieke Leefomgeving), Imke de Boer (hoogleraar WUR), Jeroen Candel (bestuurskundige WUR), Albert Jan Maat, Willem Lageweg (directeur Transitiecoalitie Voedsel).*

*Deze oproep wordt gecoordineerd door een werkgroep die bestaat uit Cees Veerman, Jan Willem Erisman, Krijn Poppe en Willem Lageweg. De werkgroep wordt ondersteund door de Transitiecoalitie Voedsel en de Boerenraad.*

*Voor inlichtingen en reacties:* [redacted] *@transitiecoalitievoedsel.nl of 06-*[redacted]

PM

Op dit moment vindt met o.a. de volgende organisaties overleg plaats over het ondersteunen van deze oproep resp. het integreren van onze voorstellen in de eigen beleidsagenda:

LTO Nederland, Agri NL, NAJK, Ministerie LNV, SER, Natuur en Milieu, WNF, Natuurmonumenten, Waterschappen, Rabobank, College van Rijksadviseurs, Commonland, diverse gedeputeerden (o.a. Brabant, Flevoland, Groningen, Gelderland)

## Toelichting (Bijlage bij brief)

### Behoefte aan een nieuw perspectief

De coronacrisis heeft ons geleerd dat een succesvolle aanpak van een maatschappelijke crisis in belangrijke mate bepaald wordt door leiderschap, gerichte innovatie en inzet van geld. Naast de coronacrisis zijn er andere grote maatschappelijke opgaven die een vergelijkbare aanpak vergen, zoals de klimaat- en stikstofcrisis.

Zowel bij boeren als bij burgers is er veel onvrede over de ontwikkelingen in het landelijk gebied en binnen de landbouw. Bij velen bestaat de nadrukkelijke wens om daarin met behulp van coherent overheidsbeleid perspectief en verandering te brengen. Perspectief en verandering die passen in de mondiaal afgesproken sociaal-maatschappelijke opgaven (Sustainable Development Goals) en aansluiten op Europees beleid (o.a. Green Deal). En dat deels in wetgeving is vastgelegd met duidelijke normen (klimaatwet, stikstofwet, kaderrichtlijn water).

Er is behoefte aan perspectief dat leidt tot een aantrekkelijk en leefbaar platteland dat van grote betekenis is voor de grootstedelijke samenleving en de diensteneconomie die ons land zo typeren. En perspectief dat leidt tot een landbouwsector waarin boeren koploper kunnen zijn in klimaatneutrale en landschapsinclusieve productie van voedsel met een beperkt gebruik van chemische middelen en een rijke biodiversiteit. Aldus ontstaat een gezonde fysieke leefomgeving die de gezondheid en het welbevinden van de mens bevordert.

### Maatschappelijke opgaven in het landelijk gebied

Er zijn vele, samenhangende maatschappelijke opgaven, die allemaal een stevige en urgente claim leggen op de schaarse ruimte in ons dichtbevolkte land. Het betreft een grote klimaatopgave, de energietransitie, de stikstofproblematiek, de wateropgave (verzilting, droogte, kwaliteit) een forse bouwopgave voor woningen en bedrijven, perspectief voor boeren en hun opvolgers, een gezonde leefomgeving (incl. biodiversiteit en landschapskwaliteit), economisch rendabele voedselproductie, dierenwelzijn en de consumptie van betaalbaar en gezond voedsel in alle lagen van de bevolking. Er zijn op deze terreinen verschillende internationale verdragen waar we nu al niet aan voldoen (biodiversiteit, klimaat en SDGs). Voorts zijn er veel visies en beleidsvoornemens die de maatschappelijke opgave erkennen en die richting proberen te geven aan beleid. Het gaat hierbij o.a. om de Nationale Omgevingsvisie, het nationaal programma voor het landelijk gebied, kringlooplandbouw, de regionale energie strategie, het klimaatakkoord, de eiwitstrategie, etc.
De verschillen in invalshoeken, wetgeving en aansturing leiden tot verwarring, vertraging en grote economische en maatschappelijke schade. En ze geven evenmin voldoende duidelijkheid voor ondernemers die willen investeren voor de lange termijn.
De veelheid aan doelen zullen dringend met elkaar in overeenstemming moeten worden gebracht en daar waar mogelijk vertaald naar regio's en naar het bedrijfsniveau (bijv. via vergunningen of emissierechten). Hierbij is ook duidelijkheid nodig over de uitvoering, zowel landelijk als op regionale schaal en uiteindelijk op bedrijfsniveau. Daarbij is van groot belang dat er voor boeren, en in het bijzonder ook jonge boeren, perspectief ontstaat om te kunnen fungeren als verbinder van al deze maatschappelijke opgaven.

### Beleidsbepalende uitgangspunten

Wij stellen daartoe de volgende uitgangspunten voor die tezamen randvoorwaardelijk zijn voor het beleid om ondernemers en beheerders lange termijn zekerheid te bieden om te kunnen investeren en ondernemen:

- De verdeling van de schaarse ruimte in het landelijk gebied vraagt om een **herinrichting** die het Rijk leidt en om een nationaal ruimtelijk ontwikkelingsplan met kaderstellende doelen dat de uitvoering (deels) aan decentrale overheden en private partijen laat.
- De basis voor beheer en gebruik van grond zijn de **bodemgezondheid en biodiversiteit**. Functie volgt bodem, niet alleen binnen de landbouw maar ook breder in de ruimtelijke ordening, aangevuld met ordenende principes op het gebied van water en landschap. En dat alles passend binnen de milieugebruiksruimte. Een gezonde bodem is een voorwaarde voor veilig voedsel.
- Bij de herinrichting moet worden aangesloten op de **culturele waarden en de sociaaleconomische potentie** van de regio, zowel in algemene zin als voor boeren en andere landgebruikers.
- De omvang van de productie is geen doel op zich. Het gaat om de **waarde ervan in de brede betekenis van gezond voedsel, bodem- en landschapskwaliteit en biodiversiteit .**

Deze uitgangspunten sorteren voor de verschillende gebieden de meest kansrijke en duurzame ontwikkelingen uit. Dat leidt op gebiedsniveau tot een landschappelijke invulling waarbij in het ene bedrijf voedselproductie binnen gestelde regionale doelen voor biodiversiteit, natuur en landschap centraal staat, en in andere regio's sprake is van multifunctionele bedrijven met een breed scala aan maatschappelijke doelen en hogere vergoedingen voor groenblauwe diensten. Zo kan ook de noodzakelijke omslag worden bereikt van sturing via middelen naar sturing op langetermijn doelen. Zo ontstaat ruimte en duidelijkheid voor ondernemerschap. Zo ontstaat ook voldoende ruimte voor natuur en biodiversiteit. Dit alles vergt een coherente en standvastige rol van de overheid met aandacht en maatregelen voor zowel de aanbod- als vraagzijde bij landbouw, voedsel, natuur en gezondheid. Met wettelijk geborgde langetermijn doelen. Het vergt ook nieuwe verdienmodellen en bijvoorbeeld hogere vergoedingen voor water- en natuurbeheer of koolstofvastlegging om de omschakeling naar productie passend binnen de doelen mogelijk te maken.

**Perspectief voor de boer**
De rol van de boer is al geruime tijd aan het veranderen. Naast producent van gezond voedsel is hij ook een leverancier van schaarse diensten waar consument en samenleving in toenemende mate om vragen. Denk aan CO2-opslag, een rijk landschap, biodiversiteit, dierenwelzijn, schoon water en schone lucht. De boer wordt steeds meer een ondernemer die in het gebied waar hij is gevestigd maatschappelijke kwesties met elkaar verbindt en deze vertaalt in producten en diensten waarvoor hij een marktconforme prijs verdient. Hogere vergoedingen voor water- en natuurbeheer die innovatieve boeren helpen risico's te nemen kunnen deze keuzes vergemakkelijken. Onze uitgangspunten en bijbehorende maatregelen bieden boeren perspectief om deze ontwikkeling door te zetten.

**Lange en korte termijn aanpak**
De hierbij bepleitte **langetermijnvisie** sluit aan op het in gang gezette EU-beleid en nationaal beleid gericht op kringlooplandbouw en natuurinclusiviteit, biodiversiteit, de eiwitstrategie en op het Nationaal Programma Landelijk Gebied, maar vraagt om een nadere concretisering. Concrete, geregionaliseerde doelen voor bodemgezondheid, biodiversiteit, lucht (stikstof), klimaat en landschap, zijn daartoe noodzakelijk. Dit moet richting geven aan de landelijke inrichting en de ontwikkeling van de landbouw opererend binnen regionale doelen. Vanuit een grote behoefte aan de verbetering van de menselijke gezondheid en de daaraan gekoppelde stijgende gezondheidskosten door aanpassing van leefstijl en voedsel zal er een sterkere relatie gelegd moeten worden tussen gezondheid, voedselproductie, verwerking en consumptie. Duurzame productie van gezond voedsel

is daarbij de basis voor een gezonde levensstijl en veilig voedsel en biedt tevens een waarborg voor de internationale, vooral op Europa-georiënteerde positie van de ketenpartijen. Het is wenselijk om binnen Europa dezelfde duurzaamheidseisen te laten gelden.

Doelgericht beleid (in plaats van middelgericht) met beprijzing van positieve en negatieve externe effecten (zoals CO2, ecosysteemdiensten, dierenwelzijn en gezond voedsel) zijn sleutelfactoren voor nieuwe verdienmodellen. Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) zijn een belangrijk instrument om mee te sturen en te handhaven. Daartoe is zorgvuldige en regelmatige monitoring van groot belang. Deze KPI's dienen tevens als basis voor een beloningssysteem.
Ook moet het instrument van 'beprijzing' worden ingezet voor de verduurzaming van de consumptie, door directe belastingen te verschuiven van arbeid naar consumptie, mede als stimulans voor gezonde voeding.
Op de **korte termijn** moet er een oplossing komen voor de stikstofproblematiek met inzet van de hierna genoemde instrumenten. Wezenlijk hierbij is om niet zo zeer nieuw beleid te ontwikkelen, maar om uitvoeringskracht te organiseren. Uitvoering van beleid in de regio vraagt om integraliteit. Die is vanuit sectoren lastig te organiseren. Het Rijk moet daarin het voortouw nemen.

**Instrumenten**
Bij deze visie behoort een aantal instrumenten dat nodig is om deze doelen te kunnen realiseren en die al op korte termijn kunnen worden ingezet:

- Een **Stikstoffonds** gevuld met geld vanuit overheid en bedrijfsleven voor het nemen van maatregelen, vooral daar waar de stikstofdepositiewinst het grootst is. Het doel hiervan is om de omslag in de bedrijfsvoering en extensivering mogelijk te maken met innovatieve oplossingen aan de bron in plaats van end-of-pipe.
- Een nationale **Grondbank** die nodig is om knelpunten in de gebiedsontwikkeling op te lossen en mogelijk te maken.
- Een door de overheid geregistreerde **gebiedsgerichte aanpak** ('Landinrichting 3.0') om binnen de geregionaliseerde wettelijke doelen ruimtelijke claims in te passen, goede gronden voor landbouw te bestemmen en andere gronden extensiever of voor meer multifunctioneel gebruik in te zetten. Ook biedt een gebiedsgerichte aanpak de kans om via ruimtelijk ontwerp te komen tot landschappelijke kwaliteit. Voorts kan aldus ook een gerichte en goed verdeelde invulling van het GLB per regio ontstaan om de transitie naar een natuurinclusieve landbouw te bevorderen.
- Een krediet- en garantieregeling om boeren te ondersteunen bij de financiering van de omslag naar duurzame landbouw, bijvoorbeeld via een **Borgstellingsfonds.** Dit dient het aantrekken van risicodragend kapitaal voor nieuwe bedrijfssystemen te faciliteren en huidige bedrijfssystemen te helpen bij het verduurzamen door tijdelijke overname van risico's en/of door lagere financieringslasten.
- **Beprijzing** van positieve en negatieve externe effecten van o.a. CO2, ecosysteemdiensten en voedselveiligheid (internationaal en waar mogelijk nationaal) om zowel de productie als de consumptie van de juiste impulsen te voorzien alsook duurzame productie een beter 'level playing field' te bieden. Opzet van een verhandelbare (emissie) rechtensysteem (CO2 en/of stikstof) dat integrale oplossingen aanstuurt vanuit de markt.
- Beloningen en heffingen om de **verduurzaming van de consumptie te stimuleren**, bijvoorbeeld door belastingen te verschuiven van arbeid naar consumptie en daarin ook de milieu- en gezondheidseffecten mee te wegen.
- Introductie van een **digitaal dashboard** voor boeren ter ondersteuning van management en monitoring van resultaten via de KPI-systematiek (Kritische Prestatie Indicatoren). Met deze

vorm van duurzaamheidsverslaggeving kunnen boeren hun aanspraken op beloning voor geleverde prestaties onderbouwen. Daarin kan een afrekenbare stoffenbalans worden opgenomen, waarmee veel van de middel-wetgeving kan vervallen. Een onafhankelijke publiek-private organisatie moet ervoor zorgen dat boeren beheer over hun data kunnen voeren.
- Het versterken van **onafhankelijk onderzoek en objectieve voorlichting aan boeren**, ondersteund door adequate monitoring.

**Monitoring en sturing**
Monitoring van resultaten kan plaats vinden via de KPI-systematiek met het hierboven genoemde digitale kringloop-dashboard. De KPI's tellen op binnen regio- en nationaal niveau zodat gevolgd kan worden of de doelen ook daadwerkelijk worden gehaald. Belangrijk is volledige digitalisering van administratieve stromen gekoppeld aan (open) satellietdata en sensornetwerken. Strenge sancties en adequate uitvoering en controle vanuit de keten en de overheid zijn onmisbaar. Monitoring en sturing zal ook plaats moeten vinden in andere onderdelen van het voedselsysteem, zoals bij het aanbod van gezond en vers voedsel in supermarkten, reclame op 'lege' calorieën, voedselomgeving, etc.

**Draagvlak, bestuur en regie**
Het regeerakkoord moet inzetten op een landelijk akkoord met alle betrokken partijen **binnen het eerste jaar** van de nieuwe regeerperiode. Op Rijksniveau worden de doelen en kaders voor ruimtelijke ordening vastgesteld en samen met de provincies geregionaliseerd. De provincies zorgen vervolgens voor de uitvoering. Zelforganisatie tussen maatschappelijke actoren wordt beloond. Burgerinitiatieven en burgerdialogen zullen als middel worden ingezet. Het akkoord geeft boeren in hun rol als verbinder in het landelijk gebied de zekerheid om te ondernemen en verantwoord te investeren. Natuur en biodiversiteit kunnen zich gaan herstellen en de leefomgeving voor de burger wint zichtbaar aan kwaliteit. Het nieuwe kabinet kan op basis van dit akkoord vervolgens wetgeving (GLB, NOVI, Milieuwetgeving etc.) aanpassen.

Tot slot achten wij twee bestuurlijke maatregelen essentieel voor het realiseren van de ambitieuze maar noodzakelijke maatregelen:

- het aanstellen van **een coördinerend minister** voor het beleid op het gebied van Ruimte, Landbouw en Natuur en
- het benoemen van **een Landschapscommissaris** (naar analogie van de Deltacommissaris) inclusief voldoende middelen om de uitvoering te borgen. Zonder een dergelijke langetermijn garantie dat de uitvoeringskracht is georganiseerd is de kans op terugval in kortetermijn denken en handelen te groot.

Het is niet de vraag **of** de overheid dit allemaal kan waarmaken, het is een noodzaak om vervolgens de markt en de samenleving te kunnen laten doen wat er van hen verwacht mag worden.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: concept rapport; vertrouwelijk
**Datum:** maandag 15 februari 2021 09:46:00

---

Dag [redacted]

Klopt, ik stuur je webex uitnodiging.
hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** maandag 15 februari 2021 09:35
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@minienw.nl>
**Onderwerp:** Re: concept rapport; vertrouwelijk

Goede morgen [redacted]

Om half drie is prima. Stuur jij een webex uitnodiging? Ik kan ook een Teams uitnodiging sturen, maar daar kunnen jullie weinig mee, toch?

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Monday, 15 February 2021 at 08:43
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Cc:** [redacted]@minienw.nl>
**Subject:** RE: concept rapport; vertrouwelijk

Beste [redacted]

Dank voor je reactie; woensdag bellen is prima; 14.30 afspreken?
Ik probeer of een collega kan aansluiten.

hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Verzonden:** zondag 14 februari 2021 16:41
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** Re: concept rapport; vertrouwelijk

Beste [redacted]

Dank voor het delen van het concept. Ik heb het met belangstelling gelezen.
Het geeft een goed overzicht van de knelpunten en wat er moet gebeuren. Na het lezen (en schaatsen) vraag ik mij af wat nieuw is tov het advies van commissie Remkes? Ik zie wel wat

nieuwe elementen en het zou nuttig zijn om de vergelijking te maken. Ik had verwacht dat je wat meer perspectief zou geven over wat er mogelijk is om de transitie echt vorm te geven. Wij zijn de afgelopen weken bezig geweest met een brede maatschappelijke vertegenwoordiging om het nieuwe kabinet te informeren over opties voor de landbouw in het landelijk gebied gegeven alle opgaven die daar accumuleren. Hierbij stuur ik je ter info het stuk dat wij nu hebben en waarmee we draagvlak aan verzamelen zijn bij nog veel meer partijen inclusief de politiek. Wij dwingen onszelf zo concreet mogelijk te zijn.

Op pg 17 is de definitie van de KDW gegeven, deze is niet in lijn met de oorspronkelijke definitie. Wat er bij hoort is dat het risico op effecten toeneemt naarmate de blootstelling hoger is en langer duurt. Dat is wel essentieel voor het beleid en zeker voor het doel 2xKDW want dat is dus sterk afhankelijk van de (hoogte en duur van de) voorbelasting.

Wat betreft de referentie naar ons rapport schrijf je het volgende:
"Door voor een heel gebied, zoals de Gelderse Vallei of delen van de Peel, deze doorrekening uit te voeren, kunnen veel substantiëlere bijdragen verkregen worden aan de benodigde emissiereductie en zal ook de invloed op de benodigde generieke reductie forser zijn."
Dit doet geen recht aan onze studie. Wij laten zien op welke plaatsen de landbouw een heel hogel depositiebijdrage heeft aan de depositie op ALLE [redacted] gebieden. Wat wij daarmee laten zien is dat met gebiedsgericht generiek beleid veel effectiever de depositie op de [redacted] kan worden verminderd dan elke van de opties door het RIVM berekend. Hiermee is juist een effectief doelenbeleid te onderbouwen en het geeft direct inzicht voor de boer wat hij bijdraagt aan depositievermindering als hij maatregelen neemt. Het is dan in iedergeval te gebruiken om op de korte termijn door het rijk en provincies effectief beleid te voeren.

Er zijn nog wat algemene opmerkingen en schoonheidsfoutjes. Zullen we woensdagmiddag bellen, na 14 u, dan heb ik ruim tijd?

Groet,
[redacted]

---

**From:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Date:** Wednesday, 10 February 2021 at 18:48
**To:** [redacted]@cml.leidenuniv.nl>
**Subject:** concept rapport; vertrouwelijk

Beste [redacted]

Zie bijgevoegde conceptrapport. In H4.3 gaan we in op de verhouding tussen generiek en gebiedsgericht. We zitten toch op de lijn dat een generieke reductie nodig is voor een eerlijke verdeling omdat anders de last voor de gebieden te groot is. Maar dus wel met aanvullend gebiedsgericht beleid. We citeren ook je recente rapport. Hopelijk doen we dat op correcte wijze.

Hgr en benieuwd naar je reactie! De komende week een keer proberen te bellen?

[redacted]

........................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag

Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted] overijssel.nl
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** FW: Verkenningssessie Koepeloverleg Stikstof directeuren
**Bijlagen:** image003.png
image004.png
image005.png
image001.png
image002.png
image002.png

---

Jij had dit al wel in je agenda toch? (hoop ik)

-----Oorspronkelijke afspraak-----
Van: [redacted] @ipo.nl>
Verzonden: maandag 15 februari 2021 11:08
Aan: [redacted] VNG.NL; [redacted] @overijssel.nl
CC: [redacted]
Onderwerp: Verkenningssessie Koepeloverleg Stikstof directeuren
Tijd: dinsdag 23 februari 2021 09:00-10:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Microsoft Teams-vergadering

Beste allen,

N.a.v. de datumprikker hierbij bovengenoemde afspraak.

---

Microsoft Teams-vergadering

Neem deel via uw computer of mobiele app

Klik hier om deel te nemen aan de vergadering [redacted]

Join with a video conferencing device

[redacted]

Alternatieve instructies voor bellen [redacted]

Wees er van bewust dat informatie in deze meeting kan worden opgenomen of gefotografeerd.

Meer informatie <https://aka.ms/JoinTeamsMeeting> | Opties voor vergadering [redacted]

---

Met vriendelijke groet,
[redacted]

[redacted] ipo.nl [redacted] @ipo.nl>

<https://ipo.nl/>

Het nieuws van, voor en door provincies ontvangen? Meld je dan nu aan voor de IPO-Newsroom <https://nieuws.ipo.nl/>

[redacted]

<https://nieuws.ipo.nl/>

Naar een duurzaam Nederland: bekijk hier wat provincies in de praktijk doen op het gebied van de energietransitie.
<http://ipo.pageflow.io/energietransitie>

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** evenwicht in benodigde stikstofmaatregelen voor diverse sectoren
**Datum:** dinsdag 16 februari 2021 11:24:13
**Bijlagen:** image001.png

---

Hoi [redacted]

Van mijn collega [redacted] begreep ik dat je op dit moment een opdracht doet in de stikstofproblematiek. Vanuit [redacted] zijn wij daar ook behoorlijk druk mee, omdat de stikstofproblematiek onze leden zowel aan de agrarische als aan de bouw- en infrakant sterk raakt.

Mijn collega [redacted] maakt deel uit van de regiegroep van VNO/NCW over de stikstofproblematiek en zit ook in de TaskForce Stikstof van VNO/NCW.

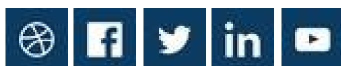
Graag zouden wij binnenkort een gesprek met jou hebben om te spreken over en ideeën uit te wisselen over het evenwicht tussen de stikstofmaatregelen voor de agrarische en de bouw- en infrasector. In onze ogen zou er evenwicht in maatregelen moeten zijn, maar zouden we ook die maatregelen moeten treffen die leiden tot de meeste stikstofwinst tegen de laagste kosten. Daar hebben wij wel ideeën bij.

Ik hoor graag van je.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted] | Beleidsmedewerker Meststoffendistributie
T. 033 [redacted] | M. 06 [redacted]



**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** Re: verkorte weergave van de aanbevelingen
**Datum:** dinsdag 16 februari 2021 15:34:42
**Bijlagen:** Verkorte weergave van de aanbevelingen (2).docx

---

Mooi [redacted] Heldere en goede punten. Dank.

Met vriendelijke groet [redacted]

Op 16 feb. 2021 om 15:28 heeft [redacted] @rijksoverheid.nl> het volgende geschreven:

Ha [redacted]

Zie bijlage voor verkorte weergave van onze aanbevelingen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted] @rijksoverheid.nl
M: [redacted]
Secretariaat: 070 – [redacted]
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.......................................................................

---

**Verkorte weergave van de aanbevelingen**

**I Aanscherping doel**

1. Neem het tegengaan van verslechtering van Natura 2000 gebieden als minimale wettelijke eis om het einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden.

2. Bepaal per gebied op basis van ecologische gegevens en mogelijke herstelmaatregelen, welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden voor beperkte tijd wordt toegestaan. Vertaal de reductiedoelstelling per gebied naar generieke en gebiedsgerichte opgaven.

3. Veranker wettelijk een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met aanvullende doelstellingen voor de meest overbelaste habitats. Een generieke reductie tot 70 procent is nodig bij het ontbreken van voldoende gebiedsgerichte maatregelen.

**II Integrale aanpak stikstof en klimaat**

4. Borg bij het vaststellen van doelen, maatregelen en gebiedsplannen publieke waarden zoals gezondheid, milieu-en waterkwaliteit, landschapskwaliteit en houd rekening met externe kosten.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Maak afspraken met de buurlanden om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Hanteer een combinatie van maatregelen om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ruimtelijke en technische maatregelen. Houd rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen.

7. Stimuleer innovaties door te investeren in onderzoek. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening met doelvoorschriften in plaats van middelvoorschriften

8. Werk samen met alle betrokken partijen, waaronder het agro-industriële complex en de banken aan nieuwe vormen van bedrijfsvoering voor de landbouw. Stimuleer positieve bedrijfsvoering middels kritische prestatie indicatoren en bijbehorend meetinstrumentarium.

**III Regie en coördinatie**

9. Breng de landelijke en regionale ontwikkelruimte voor alle sectoren en de totale reductieopgave bij elkaar in een totaaloverzicht. Voer landelijk regie op de nationale en regionale prioriteiten.

10. Zet wettelijk instrumentarium in om dwingend te sturen op de noodzakelijke reductie van emissies, met name van ammoniak. Vereenvoudig het bestaande wettelijk instrumentarium.

11. Draag zorg voor effectieve handhaving en stuur bij indien nodig. Gezien de complexiteit van het vraagstuk is doorzettingsmacht, naast coördinatie, essentieel.

12. Communiceer over de benodigde stikstof- en klimaattransities met de verschillende sectoren. Stimuleer wetenschappelijk onderzoek naar vragen die in het debat opkomen.

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Re: Vertrouwelijk; concept rapport LTVS
**Datum:** dinsdag 16 februari 2021 17:45:31
**Bijlagen:** Reactie februari Stikstofruimt 10.2.e .docx

Beste 10.2.e

Met genoegen heb ik deze versie gelezen en in de bijlage vind je mijn opmerkingen.
Veel succes met de afronding en hartelijke groet,

10.2.e

Op 10-02-21 18:40 heeft 10.2.e @rijksoverheid.nl> geschreven:
Beste 10.2.e

Hopelijk gaat het nu goed!

hgr.,
10.2.e

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: 10.2.e @upcmail.nl>
Verzonden: woensdag 10 februari 2021 18:31
Aan: 10.2.e @rijksoverheid.nl>
CC: 10.2.e @upcmail.nl>
Onderwerp: Re: Vertrouwelijk; concept rapport LTVS

Dank 10.2.e het gaat ons gelukkig goed. Jou ook?
De bijlage zit niet bij deze mail, wil je nog een poging wagen het rapport toe te sturen? Dan zal ik er de komende dagen naar kijken , Met hartelijke groet 10.2.e

Verstuurd vanaf mijn iPhone

> Op 10 feb. 2021 om 17:23 heeft 10.2.e @rijksoverheid.nl> het volgende geschreven:
>
> Beste 10.2.e
>
> Ik hoop dat het goed met je gaat!
>
> Zoals we eerder bespraken stuur ik je ons conceptrapport Lange termijn stikstofverkenning.
> Het is een ander rapport geworden dan ik eerst in gedachten had, met meer focus op een weg uit de huidige impasse.
> Reactie is welkom!
>
> Geplande verschijning is over circa drie weken.
>
>
>
> Met vriendelijke groet,
>
> 10.2.e
>
> ......................................................................
> ABDTOPConsult
> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Muzenstraat
> 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | Kamer 17.07 Postbus 20011 |
> 2500 EA | Den Haag
> Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
> M: 10.2.e Secretariaat: 070 – 10.2.e

10.2.e https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult.....................................................................

256a

Velp, 16 februari 2021

Reactie op concept-rapport Stikstofruimte voor de toekomst

Beste 10.2.e

Dank voor de mogelijkheid om het tweede concept-rapport mee te lezen.

Goed te zien dat de combinatie van generieke en gebiedsgerichte maatregelen (kei)hard nodig is om de opgave aan te kunnen om de ontwikkelingen voor natuur, wonen, mobiliteit, landbouw, industrie mogelijk te maken.

De harde lijn dat 50-70% generieke verlaging essentieel is lijkt mij de kern van de boodschap. Ook dat de maatregelen vooral in de landbouw genomen moeten worden en dan met een extra accent op de rundveehouderij. Dat betekent onmiskenbaar ook volumemaatregelen naast bedrijfsinnovaties. Dat is voor veel mensen wel even slikken denk ik.

De analyse:
Je laat zien dat vanuit EU-regelgeving de VHR in Nederland erg sectoraal is ingevuld. Er is geen gebiedsgerichte integrale samenhang gezocht tussen de natuuropgaven, de fysieke- en milieurandvoorwaarden voor omgevingskwaliteit en de economische functie van de landbouw. Scheiding leidde tot spanning en de EHS.

De notie van een hedendaags krachtig EU-beleid versus de mechanismen die de innovatie en de transitie in de landbouw hebben geremd is helder weergegeven. Ook de noodzaak van bestuurlijke samenhang.
Zou het niet tactisch hier ook de bijdragen van huishoudens, scheepvaart, (auto)mobiliteit te noemen en de mate waarin zij hebben bijgedragen aan het al dan niet behalen van de VHR doelen? Anders lijkt de discussie alleen over landbouw te gaan.

Naar de oplossing op de lange termijn:
Al helderder wordt dat de landbouw, en dan voor een groot deel de rundveehouderij, de grootste remmende factor is voor zowel VHR als economische ontwikkeling in NL.
De huidige reductie ambitie van 50% zal de gunstige staat van instandhouding niet bereiken. Er is dus meer nodig dan 50% reductie in 2035. Ook dat is een pittige bestuurlijke boodschap.
Nodig daarvoor is per gebied de overbelasting helder in beeld te brengen inclusief de benodigde fysieke maatregelen. Combinatie gebiedsgericht en generiek is nodig

Hoofdstuk 4 verzamelt de invalshoeken:
1: Ruimtelijk- generiek en gebiedsgericht
2: Innovaties en technieken-maatschappelijk verdienvermogen
3: Maatschappelijke aspecten

Best een lastig hoofdstuk voor mensen die niet goed in de materie zitten.

Wat je eigenlijk wilt zeggen is denk ik dat de landbouw is ontwikkeld naar een internationaal marktgericht mechanisme met onvoldoende differentiatie naar gevoelige gebiedseigenschappen- footloose- en weinig rekening houdend met maatschappelijke aspecten.
Goed om te lezen dat ruimtelijk en gebiedsgericht ook vraagt om: herschikking landbouw, actief grondbeleid, duurzaam bodembeheer in pachtwet, maatregelen koppelen aan habitateisen.

Wat moet er gebeuren?

- Generieke aanpak met aanvullend gebiedsgericht is het meest effectief
- Forse generieke emissiereductie meeste effect. Aanvullen met buffermaatregelen binnen enkele honderden meters tot kilometers rond 10.2.e
- Gebiedsaanpak Peel en Gelderse Vallei met aanvullende gebiedsmaatregelen piekbelasters is goed benoemd, daar ligt een enorme gebiedsopgave.
- Bedrijfsverplaatsing altijd combineren met emissiereductie en clusteraanpak

Dat bij innovaties:

- Systeemverandering in de voedselproductie nodig is, nieuw voedselbeleid met de keten opzetten
- Vernieuwing nodig is op blijvende bedrijven: mestscheiding, gesloten stallen, afscheid van drijfmest, meer weidegang.
- Een afrekenbare stoffenbalans en doelvoorschriften komen

Landelijke coördinatie stikstofbank met saldering zal interessante discussie geven

Dat bij verdienvermogen:

- er veel belemmeringen voor de transities zijn in de samenleving
- grootschaligheid een grote belemmering is op wereldmarkt
- een verdienmodel in het GLB zit
- externe kosten verrekend moeten worden
- ecosysteemdiensten inkomen kunnen geven
- financiering gekoppeld moet worden aan verduurzaming

Ik denk dat inzet op onderwijs en training samen met ketenpartners en consumenten kan helpen kansen voor verdienvermogen te vergroten.

Sociaal cultureel: dat

- de verbinding met de samenleving groter moet
- de burger veel meer moet worden gezien als participant, recht heeft op het opeisen van rechten en als consument verantwoordelijkheden heeft

Dit is een lastig deel waar ook overheden een grote opgave hebben dit te faciliteren.

Conclusies en aanbevelingen bieden een mooi overzicht van de kernpunten.

Voor mij springen de volgende bestuurlijke boodschappen eruit:

1: Economische ontwikkeling ligt stil als de landbouw niet wordt aangepakt

2: Gunstige instandhouding wordt met de huidige maatregelen niet bereikt en verslechtering wordt er ook niet mee tegengegaan.
3: Opgave: Voorkomen verdere verslechtering en substantiële depositieverlaging.  50% is essentieel met extra inspanningen 70% overbelaste gebieden is nodig naast fysieke aanpassingen.
4: Gebiedsgerichte opgaven verschillen: maatwerk per gebied is nodig
5: Volumemaatregelen zijn extra nodig bij voorkeur in sterk overbelaste gebieden
6: Methaan en lachgas zijn extra grote opgaven voor veehouderij (volume en/of techniek)
7: Maatschappelijke kosten meewegen in marktkosten bij transitie en financiering
8 : Verfijning maatregelen en doelvoorschriften in de toekomst in combinatie met ecologische kennisontwikkeling en tijdelijke vergunningen.
9: Dwingende sturing op emissiereductie nodig
10: Structurele stikstofruimte naast natuur nodig voor landbouw, wonen, industrie, mobiliteit: landelijke regie op regionale stikstofbanken, technische ontwikkeling en natuurherstel nodig
11: Doorzettingsmacht Rijksoverheid, coördinatie en handhaving
12: Structuur opzetten om belangentegenstellingen in transitieproces breed te communiceren

Wel, een interessante uitdaging voor ons nieuwe kabinet waar nog los van partijpolitiek een algemeen belang ligt om de samenleving na de corona weer meer perspectief te bieden op het gebied van woningmarkt, voedselproductie, economie en omgevingskwaliteit.

Ik wens je veel succes toe met de afronding en ik zal de ontwikkelingen met belangstelling blijven volgen en wil graag blijven meedenken met vervolgstappen vanuit een onafhankelijke rol. Het ga je goed!

Met hartelijke groet

10.2.e

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: vraag citaat; relatie met onderzoek TEO
**Datum:** woensdag 17 februari 2021 19:42:00

Beste 10.2.e

Hartelijk dank voor je bericht. Ik zal de toevoeging opnemen. Ons rapport komt waarschijnlijk ook iets later uit; voorzien is nu 2e week maart, maar het rapport moet wel eerder worden ingeleverd. Wellicht is er binnenkort meer duidelijkheid. Laten we elkaar op de hoogte houden, dat stel ik op prijs.

Ik heb zelf ook contact met 10.2.e van TEO en zal ook met hem overleggen hoe we de verwijzing naar hen doen.

In ieder geval veel dank voor de samenwerking.

hartelijke groet,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @upcmail.nl>
**Verzonden:** woensdag 17 februari 2021 19:32
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>
**CC:** 10.2.e @wur.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat; relatie met onderzoek TEO

Beste 10.2.e

Het is (helaas) nog altijd niet duidelijk hoe ons rapport precies uitgegeven gaat worden. Dus op dit moment kan ik je niets anders laten weten dan onderstaande:

10.2.e 2021. Stikstof en natuurverliesrisico's, onderzoek naar een ecologisch noodzakelijke reductiedoelstelling van stikstof. *Uitgave in voorbereiding.*

Is het nog zinvol je op de hoogte te houden zodra er meer duidelijk is of wordt jouw rapport eerdaags al gedrukt?

Ik ga er voor nu vanuit dat Wim de relatie met de TEO heeft geduid? Hij kan dat veel beter weergeven dan ik.

Met vriendelijke groeten,

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl]
**Verzonden:** vrijdag 12 februari 2021 08:54
**Aan:** 10.2.e @upcmail.nl>; 10.2.e @wur.nl>

**Onderwerp:** RE: vraag citaat; relatie met onderzoek TEO

Beste [redacted]

Kan je naast de info die je nog opzoekt ook aangeven hoe de relatie is van jullie werk met het onderzoek van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) begeleidt.
Nu staat er: [redacted] *hebben **ook** onderzoek gedaan…*
Maar ik kom steeds ook de naam van [redacted] tegen, die ook voor TEO. Betreft het hetzelfde onderzoek?

Voor de zekerheid stuur ik je ook vertrouwelijk ons hele conceptrapport toe. Op blz 40-42 gaan we in op de onderzoeken, maar het is voor mij een hele puzzel om de verbanden te zien….Dit komt ook omdat de rapporten nog niet gepubliceerd zijn.

Hopelijk kan je me helpen en duidelijkheid verschaffen. Hopelijk lukt het om in de loop van volgende week te antwoorden in verband met de deadline voor verschijnen.

Dank alvast,

Hgr.
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@upcmail.nl>
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 16:35
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@wur.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Ik vraag het na…
Je hoort asap!

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl]
**Verzonden:** donderdag 11 februari 2021 07:30
**Aan:** [redacted]@wur.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>
**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Beste [redacted]

Dank.

[redacted] ik zie graag je aanvulling tegemoet. Fijn dat dit zo gaat. Hopelijk heeft het werk op deze manier ook snelle impact.

Hgr.,
[redacted]

---

**Van:** [redacted]@wur.nl>
**Verzonden:** woensdag 10 februari 2021 23:16
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**CC:** [redacted]@upcmail.nl>

**Onderwerp:** RE: vraag citaat

Dag [redacted]

Ik zou de tekst iets aanpassen

[redacted] *(2021) hebben ook onderzoek gedaan naar vereiste emissiereductie percentages op de relatief korte termijn (2030). Daarbij hebben ze onder andere gekeken welk emissiereductie percentage nodig is om ervoor te zorgen dat alle Natura2000 terreinen onder een tijdelijk acceptabele overschrijding van de KDW komen waardoor verder verslechtering wordt tegengegaan. De uitkomst van de berekeningen is dat emissiereducties van 50-70 procent, uitgaande van een op korte termijn toegestaan overschrijdingspercentage van de kritische depositiewaarden van circa 25-75%, nodig zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen.*

Het is dus niet [redacted] (2021) want het werk is onderdeel van een grotere publicatie die wordt getrokken door [redacted] met als titel

[redacted] 2021. Stikstofdepositiereductie en natuurbehoud in Nederland: Wat is ecologisch noodzakelijk en welke reductiedoelstelling hoort hierbij. Rapport?

*Daar moet achter geel nog wat komen natuurlijk.* [redacted] *kun jij dat aanvullen? Eens met bovenstaand citaat gerelateerd aan H5 uit ins rapport*

Vriendelijke groet

[redacted]

---

**From:** [redacted] @rijksoverheid.nl>
**Sent:** Wednesday, February 10, 2021 5:33 PM
**To:** [redacted] @wur.nl>
**Subject:** vraag citaat

Beste [redacted]

Nogmaals veel dank voor je eerdere reacties op onze lange termijn verkenning.
Intussen hebben we een concept-rapport, dat nog wel wat bijgeschaafd moet worden en geconcretiseerd, maar wat het een 95% versie is.

Nu heb ik nog een vraag mbt blz 42. Daar noemen we jullie onderzoek.
Mag dat zo? is er al een definitieve publicatie in zicht?

Graag je reactie voor 17 februari.

Het is een enerverend traject!! maar de eindstreep is in zicht.

Dank alvast!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.......................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | [redacted]
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: [redacted] @rijksoverheid.nl

M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---



---

10.2.e

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: laatste stand van zaken / bellen
**Datum:** donderdag 18 februari 2021 09:24:08

---

Dag [redacted]

Heel fijn; ik wacht af. Maar mocht je nog suggesties hebben voor onze tekst is dat ook mogelijk!
Ik heb nu de 2x KDW als vuistregel genoemd, die in een aantal gevallen als te hoog geldt, omdat ecologische situatie leidend is.

Zie ook resultaten [redacted] ea, die ook streng zijn. Die mogen we citeren als rapport in voorbereiding.

Hgr.
[redacted]

Ik zie je tekst wel tegemoet en dan hebben we nog wel contact!

Hgr.
[redacted]

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Datum:** donderdag 18 feb. 2021 9:19 AM
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Onderwerp:** RE: laatste stand van zaken / bellen

[redacted] ik probeer vandaag citeerbare tekst voor je te hebben. Daarbij probeer ik zo goed mogelijk aan te sluiten bij hoe je het hebt laten berekenen én ik houd rekening met de resultaten van het concept-rapport van WEnR en B-Ware.

Groeten,

[redacted]

---

**Van:** [redacted]@rijksoverheid.nl
[redacted]@rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** donderdag 18 februari 2021 08:34
**Aan:** [redacted]@minlnv.nl>
**Onderwerp:** laatste stand van zaken / bellen

Goede morgen [redacted]

Is het mogelijk vanmiddag even te bellen?
We zijn bezig met de afronding van ons rapport en wil nog graag precies afstemmen hoe wij het onderzoek olv TEO noemen en citeren.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

.....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den Haag
Email: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
.....................................................................

---

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** RE: Aantekeningen
**Datum:** vrijdag 19 februari 2021 10:00:19

---

Ha 10.2.e

Dank om het zo netjes aan te geven.

10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @rijksoverheid.nl
10.2.e @rijksoverheid.nl>
**Verzonden:** vrijdag 19 februari 2021 09:40
**Aan:** 10.2.e @minlnv.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** RE: Aantekeningen

Ha 10.2.e ,

Hierbij korte terugkoppeling wat met commentaar gebeurd is.
Tzt zie je de nieuwe teksten wel.

Groet,
10.2.e

---

**Van:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Verzonden:** woensdag 17 februari 2021 20:21
**Aan:** 10.2.e @rijksoverheid.nl>; 10.2.e @minezk.nl>;
10.2.e @minienw.nl>
**CC:** 10.2.e @minlnv.nl>
**Onderwerp:** Aantekeningen

Beste 10.2.e

Helaas kan ik mijn iBabs-document niet naar de mail exporteren (IT….), dus hierbij alsnog mijn aantekeningen overgeschreven. Ik hoop dat jullie hier, in aanvulling op ons goede gesprek gisteren, wat aan hebben. Ze maken in ieder geval duidelijk waar ik aan wat dacht

- Eventueel de focus op landbouw meteen bij voorwoord/inleiding toelichten? *aantekening mbt voorwoord*
- P10; Zijn de reductiecijfers naar 2030 (bijv. 13% ammoniak) inclusief of exclusief effecten structurele pakket? Belangrijk om dit vanaf begin duidelijk te maken. *Correctie cijfer: het is maar 7%; toegevoegd dat het is zonder structurele aanpak*
- P11/12: Bij de transitie zou eventueel (ook) iets kunnen worden over balans tussen rechten en plichten (wortels/stok – subsidies/normering, etc.). Nog in overweging.
- P22: de laatste alinea bij geleerde lessen kwam voor mij wat uit de lucht vallen en paste voor mij als lezer niet in het rijtje daarvoor. *Idem*
- P27: bij beschrijving van sectorale ontwikkelingen aangeven dat dit (waarschijnlijk) zonder inboeking van effecten structurele aanpak is. Mogelijk kan een korte uiteenzetting in een aparte paragraaf over deze effecten nuttig zijn (daarbij gebaseerd op rapporten van PBL en RIVM uit april 2020). *Tekst toegevoegd.*
- P32: Een korte bespiegeling over de redenen waarom de trendontwikkelingen (uit het

verleden) van de verschillende sectoren zo verschillend zijn zou ik interessant vinden omdat het mogelijk ook aangrijpingspunten biedt met het oog op reductie-instrumenten voor de toekomst. *Alinea toegevoegd*

- P42: (Toelichting op) figuur 11 is nog wel wat lastig te lezen*. Aangepast*
- P43: Waarom wordt hier bewust voor 2050 gekozen? Jullie hebben dat voor mij helder toegelicht in gesprek, evenals de notie over bereik van in staat van instandhouding. *Verduidelijkt*
- P46: In deze alinea zou ik mij kunnen voorstellen dat jullie nog wat sterker ingaan op hoe effecten ook daadwerkelijk af te dwingen zouden kunnen zijn (ook met het oog op het belang van de suggesties/beleidslijnen die jullie hier uitwerken). *Tekst toegevoegd*
- P53: Figuur 14 vond ik ook nog lastig lezen.
- P57: Ik kwam de inzichten uit de ruimtelijke verkenning niet tegen. Was dat een bewuste keuze? *Verkenning is genoemd in par. 4.2.3.*
- P58: Ik kan mij voorstellen dat de innovatieparagraaf aan kracht zou kunnen winnen als hier iets meer vanuit de kracht van strakke doelen en het lostrekken van innovatiekracht (dus iets meer innovatietheorie) zou worden geredeneerd (en wat dit dan zou betekenen om dit te laten bijdragen aan wenkende perspectieven in de landbouw). Welke rol kan/moet de overheid hier spelen, hoe lok je innovaties uit, in hoeverre werkt normering (desnoods wat verder in de tijd)? Hier zie ik dus de link met lessen uit normering in de mobiliteitsindustrie, vandaar suggestie om de achterliggende gronden van trendontwikkelingen eerder in het rapport kort toe te lichten. *Redactie aangepast.*
- P67: Is het bewust dat (het lijkt alsof) de bij de inleiding van 4.4.3. alleen naar extensivering wordt gekeken? Ik begreep uit het gesprek dat dit niet de bedoeling was. *Klopt, tekst wordt bekeken.*
- P70: Is het nuttig om nog iets te zeggen over het feit dat bij producten die op de wereldmarkt worden aangeboden, inprijzing met name aan de productiekant zin heeft (want weinig/geen grip op verplichte inprijzing aan consumentenzijde)? *Toegevoegd.*
- P75: De betekenis van 4.5 is mij nog niet duidelijk. *Is uitkomst groepsproces.*
- P80: in de eerste alinea wordt wel gerefereerd aan technische maatregelen en volumemaatregelen, maar niet aan extensivering. Is dat bewust? Tekst is gewijzigd.

Het is uiteraard aan jullie wat jullie ermee doen,

Hartelijke groet en fijne avond!




10.2.e

E: 10.2.e @minlnv.nl
T: +31 10.2.e
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC | Den Haag
Postbus 20401 | 2500 EK | Den Haag

---


De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: Vertrouwelijk; concept rapport LTVS
**Datum:** vrijdag 19 februari 2021 10:12:28

---

Beste [redacted]

Dank voor je opmerkingen over mijn rapport. daar ga ik mijn voordeel mee doen.
Het is echt een pittige klus, met veel belangen en meningen bij degenen die ik gesproken heb. Maar alles overwegende wil ik toch naar de kabinetsformatie op basis van feiten een duidelijke boodschap uitstralen. Ik ben er van overtuigd dat een stevige aanpak nodig is omdat NL anders nog jaren op slot zit!

Nog een aantal opmerkingen verwerken en dan gat het naar de opdrachtgever!
Als het goed is komt het rapport medio maart uit.

hgr.

[redacted]

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: [redacted]@upcmail.nl>
Verzonden: dinsdag 16 februari 2021 17:45
Aan: [redacted]@rijksoverheid.nl>; [redacted]@upcmail.nl>
Onderwerp: Re: Vertrouwelijk; concept rapport LTVS

Beste [redacted]

Met genoegen heb ik deze versie gelezen en in de bijlage vind je mijn opmerkingen.
Veel succes met de afronding en hartelijke groet,

Bert [redacted]

Op 10-02-21 18:40 heeft [redacted]@rijksoverheid.nl> geschreven:
Beste [redacted]

Hopelijk gaat het nu goed!

hgr.,
[redacted]

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: [redacted]@upcmail.nl>
Verzonden: woensdag 10 februari 2021 18:31
Aan: [redacted]@rijksoverheid.nl>
CC: [redacted]@upcmail.nl>
Onderwerp: Re: Vertrouwelijk; concept rapport LTVS

Dank [redacted] het gaat ons gelukkig goed. Jou ook?
De bijlage zit niet bij deze mail, wil je nog een poging wagen het rapport toe te sturen? Dan zal ik er de komende dagen naar kijken , Met hartelijke groet [redacted]

Verstuurd vanaf mijn iPhone

> Op 10 feb. 2021 om 17:23 heeft [redacted]@rijksoverheid.nl> het volgende geschreven:
>
> Beste [redacted]
>
> Ik hoop dat het goed met je gaat!
>
> Zoals we eerder bespraken stuur ik je ons conceptrapport Lange termijn stikstofverkenning.

> Het is een ander rapport geworden dan ik eerst in gedachten had, met meer focus op een weg uit de huidige impasse.
> Reactie is welkom!
>
> Geplande verschijning is over circa drie weken.
>
>
>
> Met vriendelijke groet,
>
> 10.2.e
>
> .......................................................................
> ABDTOPConsult
> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Muzenstraat
> 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | Kamer 17.07 Postbus 20011 |
> 2500 EA | Den Haag
> Email 10.2.e @rijksoverheid.nl 10.2.e @rijksoverheid.nl>
> M: 10.2.e Secretariaat: 070 – 10.2.e
10.2.e https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult......................................................................
> Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
> This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]
**Onderwerp:** RE: gesprek
**Datum:** vrijdag 19 februari 2021 14:21:41

---

Beste [redacted]

Goed om met elkaar gesprek te hebben. Ik vraag vanuit ons team of [redacted] aan wil sluiten.

[redacted] zou jij afspraak willen maken? Graag vanaf 1 maart.

Hgr.
[redacted]

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

---

**Van:** [redacted]@minlnv.nl>
**Datum:** vrijdag 19 feb. 2021 1:20 PM
**Aan:** [redacted]@rijksoverheid.nl>
**Kopie:** [redacted]@minezk.nl>
**Onderwerp:** gesprek

Beste [redacted]

Recent hebben we elkaar gesproken in het directeurenoverleg stikstof waar je een presentatie gaf over de Lange Termijn Verkenning.
Binnen DAD zijn we ons ook aan het voorbereiden op de formatie en het nieuwe kabinet. Zowel stikstof als de gehele verduurzaming van de veehouderij zijn hier onderdeel van. Graag praten we eens met je door over je inzichten in de Lange Termijn Verkenning en de zaken die we jouw inziens mee zouden moeten nemen in onze voorbereidingen.
Graag sluiten [redacted]) en [redacted]) hierbij aan.
Ik hoor graag of je hiertoe bereid bent.
Hartelijke groeten,
[redacted]

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e
**Onderwerp:** Lange Termijnverkenning stikstof en de Rotterdamse haven
**Datum:** vrijdag 19 februari 2021 16:07:11
**Bijlagen:** image001.png

---

Geachte 10.2.e

Hartelijk dank voor uw bijdrage en inzicht in het denkwerk rondom de stikstofproblematiek in de klankbordbijeenkomst van 10.2.e. Veel van deze denklijnen waren voor ons herkenbaar. Als Havenbedrijf Rotterdam, maar zeker ook breder de Nederlandse industrie is het lange termijn perspectief ongelofelijk belangrijk. Enerzijds omdat dat perspectief vaak al op korte termijn om handelen vraagt, anderzijds omdat allerlei kortere termijn oplossingen om vergunningverlening voor nieuwe bedrijvigheid los te krijgen ook weer afhankelijk zijn van dit lange termijn natuurherstel en hoe daar op een robuuste wijze aan gewerkt wordt.

Graag zouden wij onze gedachten daarover met u delen en tegelijkertijd kan ik mij ook voorstellen dat er vragen leven over de rol die industrie en goederenvervoer daar bij kunnen spelen. Is het wellicht mogelijk hier binnenkort een keer over van gedachten te wisselen?

Met vriendelijke groet,

10.2.e

T +31 10.2.e
M +31 10.2.e
E 10.2.e @portofrotterdam.com

World Port Center
PO Box 6622
3002 AP Rotterdam, the Netherlands

www.portofrotterdam.com




## Important notice

**Van:** 10.2.e
**Aan:** 10.2.e @pbl.nl"
**Cc:** 10.2.e
**Onderwerp:** originelen PBL
**Datum:** maandag 22 februari 2021 12:08:09

---

Beste 10.2.e

Van 10.2.e begreep ik dat het mogelijk is om voor onze langetermijnverkenning stikstof de originele figuren uit de PBL publicaties te ontvangen.
Nu hebben we de figuren steeds gekopieerd, maar gaat de beeldkwaliteit achteruit.
Uiteraard zullen we steeds de bron van de figuren vermelden.

Morgen, dinsdag 22 februari, hoop ik je de lijst van figuren die we graag gebruiken toe te sturen (brondocument en nr. figuur).
Zou het lukken deze dan uiterlijk 2 maart te sturen?

Hartelijk dank alvast!

Met vriendelijke groet,

10.2.e

....................................................................
**ABDTOPConsult**
**Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties**
Muzenstraat 97 (Zürichtoren) | 2511 WB | Den Haag | 10.2.e
Postbus 20011 | 2500 EA | Den HaagEmail: 10.2.e @rijksoverheid.nl
M: 10.2.e
Secretariaat: 070 – 10.2.e
https://www.algemenebestuursdienst.nl/organisatie/abdtopconsult
....................................................................

**Van:** [redacted]
**Aan:** [redacted]
**Cc:** [redacted]

**Onderwerp:** commentaren op LTVS
**Datum:** maandag 22 februari 2021 14:50:55
**Bijlagen:** Rapport ABDTOPConsult LTVS versie 10 februari 2021 MV.pdf

---

Beste [redacted]

Zoals aangegeven in ons overleg zojuist, hierbij mijn detailcommentaar bij jullie concept tekst.

Een aantal hoofdpunten die we bespraken staan ook in de commentaren bij de verschillende hoofdstukken/ paragrafen. Deze commentaren liggen in lijn met enige mate van eenzijdigheid die we als PBL in de tekst teruglazen. Daarnaast vonden we de tekst op punten wat slordig, maar in zijn algemeenheid netter, rijker en beter gepositioneerd, ten opzichte van de vorige tekst die we lazen. Sommigen van ons vonden de samenvatting wat mager in vergelijking met de hoofdtekst. Ook het punt dat ik naar voren bracht van de noodzaak van monitoring en verkenning voor adequate gebied specifieke bijsturing werd gezien als een punt van aandacht.

Tot slot, zoals ik in het gesprek reeds aangaf willen we jullie meegeven dat mochten we bevraagd worden op de conclusies van jullie tekst, we zullen aangeven de beschouwing en analyse (zoals we die in concept van jullie kregen) als waardevol te zien, maar dat het PBL vanuit haar rol integraal naar de leefomgevingsproblematiek te kijken geneigd is ook de afruilrelaties en daarmee bijvoorbeeld de maatschappelijke kosten en uitvoerbaarheidsissues te benadrukken die gepaard gaan met specifieke doelformuleringen rondom KDWs, emissiereducties en natuurkwaliteitsdoelen. In die lijn zouden we voorstellen om in aanvulling op jullie (concept) voorstellen specifieker te zoeken naar in welke gebieden en wanneer in de tijd stikstofreductie noodzakelijk, dan wel kosteneffectief is in verhouding tot de staat van de natuur en andere mogelijke natuurmaatregelen. Kosteneffectief geldt daarbij overigens ook in relatie tot mogelijke synechieën met het werken aan klimaatdoelstellingen en andere gebiedsgerichte verduurzamingsopgaves. Uiteraard gaan we hierbij uit van de concept tekst zoals we die van jullie ontvingen en begreep ik zojuist dat daar al weer veel in is veranderd.

Succes met de verdere afronding!

Groet,

[redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

.........................................................................

**Water Landbouw en Voedsel**

**Planbureau voor de Leefomgeving**
Postbus 30314 | 2500 GH Den Haag
(bezoekadres: Bezuidenhoutseweg 30 | 2594 AV Den Haag)
........................................................................
M 06 - 10.2.e | T 070 - 3288 700 (algemeen)
E 10.2.e @pbl.nl | I www.pbl.nl

10.2.e

265a



Algemene Bestuursdienst
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

# Stikstofruimte voor de toekomst

## Lange termijn verkenning stikstofproblematiek

ABDTOPConsult
*Dichtbij en onafhankelijk*

**Colofon**
ABDTOPConsult

Muzenstraat 97
2511 WB DEN HAAG
www.abdtopconsult.nl

10.2.e

In samenwerking met
Team LTVS



**ABDTOPConsult**
*Dichtbij en onafhankelijk*

De consultants van ABDTOPConsult zijn lid van de topmanagementgroep (TMG) van de Algemene Bestuursdienst en worden benoemd door de Ministerraad. Ze zijn rijksbreed en interbestuurlijk inzetbaar voor interimopdrachten, projecten en onafhankelijke advisering bij complexe en (politiek) gevoelige zaken.

# Stikstofruimte voor de toekomst

Lange termijn verkenning stikstofproblematiek

Maart 2021

# Voorwoord

Begin hier met de tekst

# Inhoud

# Samenvatting

**Samenvatting**

Opdracht

Het doel van deze lange termijn verkenning Stikstofproblematiek (LTVS) is om een aantal handelingsperspectieven te schetsen voor aanpak van het stikstofvraagstuk op de lange termijn. In het eindbeeld is stikstofdepositie geen belemmering meer voor de natuurkwaliteit, waardoor ruimte ontstaat voor economische ontwikkeling. Vanuit deze stip op de horizon worden doelen voor de lange en de middellange termijn geformuleerd en randvoorwaarden benoemd voor de noodzakelijk transitie. Stikstof is een maatschappelijk vraagstuk, dat in onderlinge samenhang met de andere maatschappelijke vraagstukken moet worden aangepakt. De stikstofproblematiek raakt aan opgaven als de klimaatproblematiek, de opgaven voor gezondheid, milieu- en waterkwaliteit, landschap en een productief en duurzaam economisch verdienvermogen.

Urgentie

De verslechtering van de kwetsbare natuur in Nederland staat haaks op de vereisten van de Vogel- en habitatrichtlijn (VHR), die juist gericht is op herstel van de natuur en beperkt daardoor de vergunningverlening voor projecten die gepaard gaan met de uitstoot van reactief stikstof (ammoniak ($NH_3$) en stikstofoxiden ($NO_x$)). Het is daarom essentieel dat de stikstofdepositie wordt teruggebracht tot een niveau, waarbij de depositie geen belemmering meer vormt voor een goede staat van instandhouding van de Nederlandse natuur, met name in de gebieden met een ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden.

Aanpak

De ecologische situatie van de Natura 2000 gebieden is uitgangspunt voor de aanpak, waarbij de stikstofreductie onder de kritische depostiewaarde dient te worden gebracht. Afhankelijk van de mogelijkheid van het toepassen van herstelmaatregelen kan een minder vergaande reductie worden aangehouden en kan een tijdelijke overschrijding van de kritische depositiewaarden worden toegestaan, waarbij het doel van goede instandhouding binnen bereik blijft. Vervolgens kunnen de reductiedoelen op lange en middellange termijn worden bepaald. Deze reducties vertalen zich in de opgaven per sector voor $NO_x$ en $NH_3$.

Opgave

Om de ernstige overbelasting in de kwetsbare gebieden zo snel mogelijk terug te brengen, waarbij als vuistregel een maximale depositie van tweemaal de kritische

depositiewaarde gehanteerd wordt, of zoveel minder als ecologisch nodig is, is een generieke reductie van tenminste 50 procent in 2030 nodig. Aanvullende gebiedsgerichte maatregelen in gebieden met een ernstige overschrijding zijn nodig om de depositie verder terug te brengen tot het gewenste niveau. Bij het ontbreken van aanvullende specifieke gebiedsmaatregelen is een generiek reductieniveau oplopend tot 70 procent in 2030 noodzakelijk om het doel van goede instandhouding binnen bereik te houden. Het streven moet er op gericht zijn om de depositie in 2050 overal onder de kritische depositiewaarde te hebben, of zoveel eerder als ecologisch noodzakelijk.

Ontwikkeling van de emissies richting 2050

*Tot 2030*

De emissie van stikstofoxiden daalt zonder aanvullend beleid tot 2030 naar verwachting met circa 40 procent. Aanscherping van de klimaatdoelen, vertaald naar scherpere normen voor met name mobiliteit en industrie voor de uitstoot van $CO_2$, voorziet in een verdere daling van $NO_x$-emissies. Verdere afname in de depositie van stikstofoxiden op Natura 2000-gebieden kan worden bereikt met een gerichte aanpak van grote uitstoters, zowel landelijk als in de buurt van die gebieden. Voor ammoniak is tot 2030 slechts een beperkte daling voorzien van circa 13 procent. Forse maatregelen zullen nodig zijn om de emissies verder omlaag te brengen. Het grootste aandeel van de ammoniakemissies komt van de veehouderij, hier ligt dan ook een forse opgave.

*Tot 2050*

Er zijn weinig kwantitatieve gegevens over de verwachte emissies van reactief stikstof in de periode richting 2050. De emissiereductie van $NO_x$ kan ook in de periode na 2030 grotendeels meeliften met de ingezette klimaatambities om in 2050 de emissies van broeikasgassen vrijwel te hebben beëindigd. Deze ambitie betekent naast de reductie van ammoniak ook een forse opgave voor de reductie van de broeikasgassen lachgas en methaan, waarvan ook hier de veehouderij de grootste bron is. Bij investeringen op de middellange termijn is het van belang om zowel de klimaatopgave als de stikstofopgave mee te wegen om dubbele investeringen te voorkomen.

Buitenland

Ruim 30 procent van de stikstofdepositie betreft stikstof die afkomstig is uit het buitenland, maar Nederland draagt ook voor xx procent sterk bij aan stikstofdepositie in de buurlanden. Reductie van buitenlandse emissies is nodig om de Nederlandse instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. Deze redenering geldt andersom ook: in de omliggende landen is de juridische scherpte van de discussie niet hetzelfde als in Nederland, maar de opgave is wel gelijk. In samenspraak met de buurlanden zal de import en export van stikstof verlaagd moete worden, met name om de natuurgebieden in de grensstreken te beschermen.

Daartoe is naast bilateraal overleg met Duitsland en België een ambitieus Europees beleid nodig, waarbij ingezet wordt op verlaging van de nationale emissieplafonds.



<u>Brede inzet</u>
Het is van belang om opgaven als milieu- en waterkwaliteit, gezondheid en landschapskwaliteit mee te nemen bij het ontwikkelen van samenhangend beleid en het treffen van integrale maatregelen. Een combinatie van maatregelen is nodig om per gebied en landelijk de gewenste opgave te realiseren. Naast volumemaatregelen zoals opkoop, zijn dat ruimtelijke maatregelen, zoals zones rondom Natura 2000-gebieden en technische maatregelen, zoals innovatie en andere manieren van bedrijfsvoering. Uitgaande van doelrealisatie levert dit steeds een gebiedspecifieke oplossing op. Door de doelen per sector helder te stellen kan ook een ondernemer de keuzes maken op bedrijfsniveau.

Scherpe doelen stimuleren innovatie en technologische ontwikkeling. Daarbij past een type vergunningverlening die tijdelijk is en steeds uitgaat van de best beschikbare technieken. Voor de agrarische sector is de ontwikkeling van vergoedingen voor (eco-)diensten belangrijk voor de borging van een duurzaam verdienvermogen bij de overstap naar natuur inclusieve landbouw. Door de externe kosten en baten mee te wegen wordt een zo groot mogelijk bijdrage geleverd aan de brede welvaart. Hier horen ook goede meetinstrumenten en prestatie-indicatoren bij. De wettelijke instrumenten dienen zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, via doelvoorschriften te worden geformuleerd in plaats van door middelvoorschriften. Daarbij wordt ruimte gelaten voor de manieren om het doel te bereiken. Vereenvoudiging van de huidige wettelijke stelsel is essentieel, met name ten aanzien van de regelgeving voor de reductie van mest en ammoniak. Adequate handhaving is een belangrijke randvoorwaarde.

<u>Handelingsperspectief en governance</u>
Bij het op gang brengen van de vergunningverlening, om zo economische ontwikkeling mogelijk te maken, is het uitgangspunt om binnen de gestelde reductiedoelstellingen te blijven. Het is belangrijk zicht te hebben op de benodigde ontwikkelruimte en bijbehorende emissies in de verschillende sectoren en gebieden. Door de reductiedoelen en ontwikkeldoelen bij elkaar te brengen in een landelijke stikstofbank en daar landelijk regie op te voeren is het mogelijk uit de huidige impasse van de vergunningverlening te komen. Deze aanpak biedt ook de mogelijkheid om landelijk en regionaal te prioriteren. Daarmee is de bescherming van de natuur geborgd en kan de gewenste economische ontwikkeling doorgang vinden.

<u>Transitie</u>
De voorgestelde aanpak vraagt veel van alle partijen en gaat verder dan inpassing van de doelen in de huidige bedrijfssystemen. De gewenste einddoelen voor stikstof

en klimaat vragen forse wijzigingen in de huidige manieren van landbouw, wonen, industrie en mobiliteit. De keuzes op de korte en middellange termijn zijn bepalend voor de lange termijn. Daarbij moet rekening gehouden worden met investeringskosten en afschrijvingstermijnen. Dat ligt per sector verschillend en leidt tot keuzes op bedrijfsniveau. Informatievoorziening en onderzoek zijn hierbij essentieel. Het is nodig onderzoek te stimuleren op de terreinen ecologie en techniek. Daarnaast is in samenspraak met de sector onderzoek noodzakelijk naar mogelijke transitiepaden.
Veel elementen in de Nederlandse aanpak worden momenteel bekritiseerd, zoals de bepaling van de kritische depositiewaarden, de meetmethoden en de mogelijkheid om doelen te halen. Ruimte om deze vragen te stellen en te beantwoorden is mogelijk wanneer een aanpak is gekozen die vertrouwen geeft en voldoet aan de wetgeving.

[Samenvattende tabel met aanbevelingen opnemen]

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Een goede biodiversiteit en een vitale natuur zijn essentieel voor een gezonde en toekomstbestendige maatschappij en economie. Momenteel verkeert de natuur in Nederland echter in slechte staat. Het stikstofoverschot is daarvan een van de belangrijkste oorzaken. Het teveel aan stikstofdepositie moet fors verminderd worden om de stikstofgevoelige natuur in Nederland niet voorgoed te verliezen. De stikstofproblematiek is ook een maatschappelijk vraagstuk, dat samenhangt met een veelheid aan publieke waarden, zoals een gezonde leefomgeving, landschapskwaliteit, het tegengaan van klimaatverandering en verdienvermogen. Het kabinet heeft per brief van 24 april 2020 een aanpak beschreven van het stikstofprobleem voor de periode tot 2030. Op 8 juni 2020 is het advies van de Adviescollege Stikstofproblematiek (Commissie Remkes), verschenen met als titel 'Niet alles kan overal', met een breed pakket aan geadviseerde maatregelen voor stikstofreductie en natuurontwikkeling. Op 17 december 2020 is het wetsvoorstel Stikstofreductie en natuurverbetering door de Tweede Kamer aangenomen. Dit wetsvoorstel voorziet in vastgelegde reductiepercentages voor stikstofdepositie in 2025, 2030 en 2035, wat neerkomt op een reductie van de stikstofemissies van ongeveer 50 procent in 2035. Daarnaast is een breed pakket aan maatregelen neergelegd om deze reductie in gang te zetten en de natuurkwaliteit te verbeteren. Voor het tegengaan van achteruitgang en herstel van natuurkwaliteit moeten ook na 2035 stappen worden gezet. De tot nu toe voorgestelde doelen en maatregelen hebben betrekking op de opgave op korte en middellange termijn. Er is echter nog weinig inzicht hoe de opgave op langere termijn richting 2050 gerealiseerd kan worden en welke transities in de verschillende sectoren daar voor nodig zijn.

## 1.2 Opdracht

Aan ABDTOPConsult is door het interdepartementale directoraat-generaal Stikstof (DGS) gevraagd om, voortbouwend op deze reeds ingezette structurele aanpak en het adviescollege Stikstofproblematiek, een lange termijn verkenning stikstof (LTVS) uit te voeren, met een tijdshorizon van 30 jaar tot 2050. De inzichten en aanbevelingen uit deze LTVS beogen input te leveren voor een brede visievorming, op basis waarvan de komende jaren nadere maatregelen kunnen worden ontwikkeld. De LTVS wordt parallel uitgevoerd aan enkele andere verkenningen, waaronder de taakopdrachten 'Ruimte' en 'Normeren en Beprijzen'.

## 1.3 Overwegingen bij de opzet van de verkenning

Er moet een nieuwe balans gevonden worden tussen het belang van natuurbehoud en het belang van activiteiten die stikstofuitstoot veroorzaken. Dit rapport biedt daartoe een integrale benadering, gericht op herstel van de natuurkwaliteit en het wegnemen van stikstofdepositie als beperkende factor daarin. Dit rapport heeft oog voor een breed scala aan relevante publieke waarden en maatschappelijke opgaven en biedt perspectief op een aanpak, die gericht is op de lange termijn. Het rapport koppelt, waar dat kan, de stikstofopgave aan en de klimaatopgave, om synergie te vinden in de aanpak en om te voorkomen dat verschillende transitieopgaven elkaar in de weg zitten. Het rapport benadrukt de noodzaak van heldere doelformulering en heldere bepaling van bijbehorende randvoorwaarden, waarbij ruimte gelaten wordt voor variatie in de manier om het doel te bereiken. Het rapport beoogt een balans te vinden tussen het belang van natuurbehoud en andere publieke waarden, zoals het verdienvermogen van Nederland. Dit rapport begint met de opgave die vanuit het ecologisch perspectief nodig is en richt zich daarbij primair op reductie van depositie van stikstof als belangrijke factor bij het tegengaan van verslechtering van de natuurkwaliteit.

## 1.4 Aanpak

ABDTOPConsult heeft de verkenning onafhankelijk uitgevoerd en werd daarbij ondersteund door een ambtelijk secretariaat. Dit team bestond uit een secretaris en medewerkers uit de meest betrokken ministeries: BZK, EZK, Financiën, IenW en LNV en het interdepartementale DG Stikstof. Voor de verkenning is gebruik gemaakt van schriftelijke bronnen, inclusief het archief van het Adviescollege Stikstofproblematiek. Daarnaast is veelvuldig gebruik gemaakt van de deskundigheid van experts, waarbij zo veel mogelijk gebruik gemaakt is van schriftelijke referenties. Aan het RIVM is gevraagd maatregelen door te rekenen, om zo een inschatting te krijgen van effecten. De uiteindelijke tekst is steeds voor rekening van ABDTOPConsult.

Deze verkenning bouwt voort op de huidige structurele aanpak, de voorstellen vanuit de commissie Remkes en wat volgens een ecologische onderbouwing nodig zou zijn om de stikstofgevoelige natuur te kunnen herstellen. Er is zo kwantitatief mogelijk gewerkt voor de periode tot 2030. Voor de periode na 2030 gaat de verkenning uit van een meer kwalitatieve redenering, gegeven de onzekerheden in emissieontwikkelingen op de lange termijn. Naast generieke maatregelen op landelijk niveau krijgt de gebiedsgerichte benadering aandacht. Er wordt niet ingegaan op de kosten en opbrengsten van mogelijke maatregelen; dit betreft het aandachtsveld van de taakgroep Normeren en Beprijzen en de eindrapportage

studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal.[1] Wel wordt gekeken naar oplossingsrichtingen en mogelijke verdienmodellen, met daarbij een indicatie van (de verdeling van) kosten en baten.

## 1.5 Opbouw rapport

Hoofstuk 1 bevat de Inleiding. In hoofdstuk 2 staat de ecologische, juridische en maatschappelijke context beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het huidige beleid en het effect van de huidige maatregelen. De oplossingsrichtingen om te komen tot het gewenste niveau van stikstofdepositiereductie staan beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en hoofdstuk 6 bevat de aanbevelingen.



[1] Bestemming Parijs, Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050. Eindrapportage studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal, januari 2021.

# 2 EU-wetgeving, publieke waarden en lessen uit het verleden

## 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de context waarin de stikstofproblematiek zich afspeelt. Dat betreft allereerst de ecologisch-juridische context van de Vogel- en habitatrichtlijnen, de verplichtingen die Nederland heeft via de EU-regelgeving (paragraaf 2.2). Vervolgens wordt de maatschappelijke context beschreven, in het bijzonder de relevante publieke waarden waar het stikstofvraagstuk aan raakt. Het brede welvaartsbegrip is een belangrijk kader voor de beoordeling van oplossingsrichtingen in breder perspectief (paragraaf 2.3). Paragraaf 2.4, ten slotte, beschrijft kort een aantal beleidsmatige en maatschappelijke lessen uit het verleden door analyse van belemmeringen, die hebben bijgedragen aan het ontstaan van het huidige stikstofvraagstuk.

## 2.2 Vogel- en habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen zijn van bijzonder belang voor het Europese natuurbehoud: de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het gedeelde doel van de Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) is het in gunstige staat van instandhouding brengen en houden van Europees belangrijke soorten en habitats. De VHR verplichten de Europese lidstaten tot gebieds- en soortenbescherming. De gebieden die worden aangewezen als speciale beschermingszone worden 'Natura 2000'-gebieden genoemd. Samen moeten deze gebieden uiteindelijk een coherent Europees ecologisch netwerk vormen. De richtlijnen zijn in Nederland opgenomen in de Wet Natuurbescherming (2017).

De Nederlandse bijdrage aan het Europese Natura 2000-netwerk bestaat uit 161 gebieden. Als landelijk doel voor de beschermde habitattypen en (vogel-)soorten geldt een gunstige staat van instandhouding. De Natura 2000-gebieden leveren een belangrijke bijdrage aan dat doel. Per Natura 2000-gebied zijn door aanwijzingsbesluiten specifieke doelen voor de kwaliteit en omvang van de (populaties van) soorten en habitats die daarvan nature voorkomen bepaald. Dit zijn de 'instandhoudingsdoelstellingen'. Van alle Natura 2000-gebieden zijn er 130 met stikstofgevoelige natuur; voor 118 daarvan zijn ten tijde van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) herstelmaatregelen geformuleerd vanwege stikstofoverbelasting. Hoewel voor de landelijke staat van instandhouding alle Europees beschermde soorten en habitats binnen én buiten Natura 2000-gebieden meetellen en maatregelen dus ook buiten de Natura 2000-gebieden genomen moeten worden, is de situatie het meest nijpend in deze 130 stikstofgevoelige

Natura 2000-gebieden. Dat komt doordat deze gebieden vaak nog het enige toevluchtsoord vormen voor stikstofgevoelige natuur, mede gegeven de achteruitgang van leefomstandigheden in het (landelijk) gebied daarbuiten.

Het beschermingsregime van Natura 2000-gebieden is neergelegd in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In het kader van de stikstofproblematiek is vooral het tweede lid van dit artikel relevant: "De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen, voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben." Het tegengaan van (verdere) verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten is dus een minimale verplichting van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Een lidstaat mag volgens het eerste lid van artikel 6 echter geen genoegen nemen met 'geen verslechtering' wanneer de staat van instandhouding nog niet gunstig is. Op gebiedsniveau moeten de in het aanwijzingsbesluit opgenomen instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden en op landelijk niveau moet een gunstige staat van instandhouding bereikt worden.  De kritische depositiewaarde voor stikstof wordt gehanteerd als grens, waarboven het risico van verslechtering van de habitat door stikstof kan optreden. Zie kader hieronder.

**Kritische depositiewaarde**

Met de term 'kritische depositiewaarde voor stikstof' (KDW) wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Met andere woorden: de KDW is in beginsel de grens waarboven passende maatregelen getroffen moeten worden, gezien het eerdergenoemde artikel 6, lid 2 van de Habitatrichtlijn. Sinds 2008 worden de KDW's in Nederland per habitat(sub-)type vastgesteld conform een in VN-verband afgesproken methode.[2] De meest gevoelige habitattypen, zoals hoogvenen en zwak gebufferde zandgronden hebben een KDW van 400-500 mol stikstof per hectare per jaar, terwijl de meeste habitattypen een KDW hebben tussen de 700 en 1400 mol/ha/jaar. Bij de depositie wordt het effect van ammoniak (NH3) en stikstofoxides (NOx) samengenomen. Er zijn geen aparte KDW's voor NH3 en NOx. Daarbij is het van belang op te merken dat NH3 schadelijker is voor de natuur dan NOx, vanwege de sterker verzurende werking. In Nederland wordt de KDW op 72 procent van de landnatuur overschreden.[3]

Per gebied moet gekeken worden welke maatregelen naast de stikstofreductie nodig zijn om de doelstellingen binnen bereik te houden. Hoewel door herstelmaatregelen nadelige effecten van stikstofdepositie kunnen worden vertraagd of deels opgeheven, hebben herstelmaatregelen niet in alle gevallen een duurzaam effect wanneer de overbelasting nog hoog is. De KDW zegt echter niets over de stikstoferfenis die in de bodem is opgebouwd door jarenlange accumulatie van stikstofdepositie. Verdergaande stikstofdepositiereductie in combinatie met herstelmaatregelen kunnen nodig zijn om de stikstoferfenis weg te halen, bijvoorbeeld door middel van plaggen of het aanbrengen van kalk.

---

[2] Dobben, H.F. van, en A. van Hinsberg (2008). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden*. Alterra (rapport 1654), Wageningen.
[3] TNO (2019). *Factsheet Emissies en depositie van stikstof in Nederland*. TNO, Den Haag.

Twee aspecten uit de VHR verdienen nadere aandacht. Allereerst dient de natuur en de conditie van de lokale habitats het uitgangspunt te zijn bij het bepalen van de opgave en het vaststellen van de maatregelen. Een aanpak moet effectief zijn voor alle Natura 2000-gebieden, en rekening houden met de lokale situatie. Dat is ook een verklaarbaar uitgangspunt, gezien het (risico van) verlies van soorten en habitats, de onmisbaarheid van biodiversiteit en een gezonde natuur als basis voor een gezonde leefomgeving en een toekomstbestendige economie. Vanwege de grote stikstofgevoeligheid van bepaalde habitats en het huidige (hoge) niveau van de overbelasting stelt dit hoge eisen aan de benodigde maatregelen. Ten tweede benoemt de Habitatrichtlijn dat de maatregelen rekening dienen te houden met de sociaaleconomische gevolgen (art. 2.3). Dit houdt echter niet in, dat in een situatie waarbij de instandhoudingsdoelen niet gehaald worden, het budget bepalend mag zijn of dat de sociaaleconomische omstandigheden de doorslag mogen geven bij het vaststellen en treffen van de benodigde maatregelen.[4] De ecologische toestand vormt dus de basis voor het bepalen van de opgave en daartoe te treffen maatregelen.

In vergelijking met andere landen in Europa en met de rest van de wereld heeft Nederland nog maar een laag aandeel van de oorspronkelijke biodiversiteit over. Uit de zesjaarlijkse Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019 blijkt dat van de 52 gerapporteerde habitattypen in Nederland meer dan de helft (54 procent) in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert en dat in een deel van de gebieden na aanwijzing verdere verslechtering is opgetreden. Slechts zes habitattypen worden als gunstig beoordeeld. Uit de rapportage blijkt verder dat stikstofdepositie (vermesting, verzuring) één van de belangrijkste drukfactoren is.[5] Het overmatig deponeren van stikstof in een relatief klein tijdbestek van enkele decennia leidt overigens niet simpelweg tot ‘andere natuur’, maar verstoort het functioneren van ecosystemen, waardoor soorten uitsterven, met ernstige gevolgen voor de leefbaarheid en natuurlijke processen waar wij afhankelijk van zijn.

Uitgangspunt voor dit rapport is dat het doel van een gunstige staat van instandhouding van de Europees belangrijke soorten en habitats in Nederland binnen bereik blijft en niet onmogelijk wordt door verdere verslechtering van de natuurkwaliteit als gevolg van overmatige stikstofdepositie. Daarbij ligt de focus op de stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Een belangrijke voorwaarde

[4] Backes, C.W., M.P. Veen, B.A. Beijen, A.A. Freriks, D.C.J. van der Hoek en A.L. Gerritsen (2011*). Natura 2000 in Nederland. Juridische ruimte, natuurdoelen en beheersplanprocessen*. Den Haag, PBL.

[5] Adams, A., R.-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée, A. Schmidt, C. van Swaay en S. Wijnhoven (2020). *Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019*. WUR (WOT Natuur & Milieu), Wageningen.

voor het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is dat de stikstofbelasting zo snel mogelijk onder de kritische depositiewaarden komt. In dit rapport wordt daar dan ook op ingegaan, waarbij ook gekeken wordt naar welk tijdpad noodzakelijk is.

## 2.3 Nieuw Europees beleid

*Samenhangend Trans-Europees natuurnetwerk*

De Europese Commissie stelt als onderdeel van de Green Deal voor om in 2030 in Europa 30 procent van het areaal op land (nu 26 procent) en 30 procent van het areaal op zee (nu 11 procent) wettelijk te beschermen.[6] Bovendien moet een derde deel daarvan strikt beschermd worden, waaronder alle oude bossen. Het gaat hier om een EU-brede doelstelling waarbij elke lidstaat een *'fair share'* moet doen. Wat deze fair share per lidstaat is en hoe wettelijk beschermd de nieuwe gebieden moeten zijn, moet nog uitgewerkt worden. Op dit moment is in Nederland 26 procent van het areaal op land en 23 procent van het areaal op zee beschermde natuur. Eind 2021 hoopt de Europese Commissie een akkoord te hebben over de Green deal en de daaruit voortvloeiende ambities.[7]

*Natuurherstelplan*

De EC zet in op een nieuw EU-natuurherstelplan. Dit plan moet niet alleen de natuur in aangewezen natuurgebieden versterken en veerkrachtiger maken, maar moet de natuur ook terugbrengen naar andere landschappen en ecosystemen. De EC komt in 2021 met een voorstel voor bindende natuurhersteldoelen, gericht op het tegengaan van achteruitgang in de trends en status van beschermde habitats en soorten vanaf 2030. Dit sluit aan bij de benadering die in deze verkenning gekozen wordt. Lidstaten moeten ervoor zorgen dat 30 procent van de beschermde soorten en habitats die nu nog niet in gunstige staat van instandhouding verkeren, dat in 2030 wel doen, of sterke verbetering laten zien. De inschatting is dat dat voor Nederland haalbaar is met het Natuurpact en de intensivering voor stikstof.[8] Alleen het nakomen van de opdracht van de Europese Commissie is dus in Nederland niet voldoende om aan de eisen van de VHR te voldoen. De uitvoering raakt wel sterk aan de verantwoordelijkheden van medeoverheden en zal in Nederland om een additionele natuurinspanning vragen. Andere beleidsdoelen zijn onder meer dat tenminste 10 procent van de landbouwgrond moet worden teruggebracht naar hoog diverse landschapselementen c.q. ecologische aandachtsgebieden waarmee rekening dient te worden gehouden in de strategische plannen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de Habitatrichtlijn. Ook wil de EC dat

---

[6] Europese Commissie, voorstellen 2020 [check]
[7] Geraadpleegd van https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_nl
[8] Hinsberg, A. van, P. van Egmond, D. van der Hoek, M. Hellegers en H. Bredenoord (2020). *Quickscan Intensivering Natuurmaatregelen*. PBL, Den Haag.

lidstaten de implementatie van bestaande wetgeving intensiveren binnen een duidelijke termijn.

## 2.4 Publieke waarden

Het stikstofvraagstuk gaat niet alleen om behoud en herstel van de natuur, maar ook om een goede verbinding met andere publieke waarden, als een gezonde leefomgeving, duurzame welvaart, een goede infrastructuur en de productie van voldoende en gezond voedsel. Het zijn waarden die door brede groepen in de samenleving belangrijk worden geacht, omdat ze bijdragen aan de 'brede welvaart', dat wil zeggen een duurzame ontwikkeling naar kwaliteit van leven in brede zin. Het past ook in het streven naar de SDG's, de Duurzame Ontwikkelingsdoelen, die zijn afgesproken in het kader van de Verenigde Naties en die een mondiaal kompas vormen voor uitdagingen als armoede, onderwijs en de klimaatcrisis.

Brede welvaart betreft de kwaliteit van leven in het hier en nu en de mate waarin deze ten koste gaat van die van latere generaties of van die van mensen elders in de wereld.[9] Voorbeelden zijn: schone bodems, schoon water, schone lucht, een stabiel klimaat, een vitale en diverse natuur, dierenwelzijn en een aantrekkelijk landschap. Een belangrijk uitgangspunt in het denken over publieke waarde betreft rechtvaardigheid, dat wil zeggen: een evenredige en houdbare verdeling van kosten en baten van de instandhouding van genoemde waarden. Als voorbeeld kan genoemd worden dat producenten die kosten maken om te voorkomen dat de natuur door hun toedoen beschadigd wordt, daarvoor een evenredige vergoeding krijgen van burgers en consumenten. Het is deze brede set aan publieke waarden, die het normatieve kader vormt bij het maken van politieke keuzes en het vormen van beleid ten aanzien van de stikstofproblematiek.

Wereldwijd groeit het inzicht dat de kwaliteit van leven van mens en dier samenhangt met publieke waarden, die meer zijn dan welvaart alleen. Publieke waarden vormen een samenhangend geheel en vragen daarom een integrale aanpak. Dat wil zeggen dat het nastreven van een bepaalde waarde niet ten koste mag gaan van de mogelijkheden om ook de andere waarden bereiken.[10] In deze lange termijn verkenning worden de bovengenoemde waarden, samen met de ecologische uitgangspunten volgend uit de VHR, benut bij de ontwikkeling van mogelijke oplossingsrichtingen. Bij het formuleren van oplossingsrichtingen worden daarom ook de effecten van maatregelen op andere waarden in ogenschouw genomen.

---

[9] CBS (2019). *Monitor brede welvaart & de Sustainable Development Goals*. CBS, Den Haag.
[10] Verenigde Naties (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development.* VN, New York, https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld.

## 2.5 Lessen uit het verleden

Voordat er gekeken wordt naar oplossingsrichtingen is het goed om na te gaan hoe de huidige situatie is ontstaan. Daarvoor is niet één oorzaak aan te wijzen. Uit de veelheid aan rapporten kunnen we wel een aantal belangrijke beleidsmatige en maatschappelijke belemmeringen destilleren.

Het Adviescollege Stikstofproblematiek constateert dat de beleidsgeschiedenis van de aanpak van het stikstofvraagstuk zich kenmerkt door het mijden van echte keuzes voor de lange termijn: de focus op het hier en nu belemmerde de borging van de natuurdoelen op de langere termijn. Decennialang is sprake geweest van 'beleid in de onderhoudssfeer', zonder veel politiek debat over de conflicterende waarden en belangen in de leefomgeving.[11] Daardoor is verzuimd om fundamentele keuzes te maken om een landelijk gunstige staat van instandhouding te bereiken.[12]

Een complicatie in het natuur- en milieubeleid is dat integrale benadering en een samenhangende aanpak van de problematiek vaak ontbreekt. De aandacht richt zich in veel gevallen op specifieke beleidsdossiers, waarbij de doorwerking naar andere dossiers over het hoofd wordt gezien. Het Adviescollege Stikstofproblematiek geeft het voorbeeld van de afschaffing van het melkquotum, waarvan was te voorzien dat het een averechts effect zou hebben op de reductie van stikstofdepositie. Deze maatregel kwam in hetzelfde jaar als de instelling van het PAS, dat juist beoogde om reductie van stikstofdepositie te bewerkstelligen.[13]

Waarschuwingen dat het PAS juridisch niet houdbaar was, werden onvoldoende serieus genomen. Al vanaf 2012, drie jaar voordat het PAS werd ingevoerd, waarschuwde de Raad van State dat de stikstofmaatregelen zoals vastgelegd in het PAS juridisch niet goed onderbouwd waren. Zo was, onder andere, de effectiviteit van de maatregelen onvoldoende geborgd en werden maatregelen voor natuurbehoud- en herstel en ruimte voor vergunningverlening op één hoop gegooid, terwijl voor het uitgeven van stikstofruimte eerst moet worden aangetoond dat de stikstofreductie die wordt bewerkstelligd niet nodig is voor de natuur. In 2018 gaf het Europees Hof een negatief oordeel over het stelsel, maar dit werd door LNV niet geïnterpreteerd als aantasting ervan.[14] Toen de Raad van State in mei 2019 uiteindelijk het definitieve oordeel velde, was veel tijd verloren gegaan aan een technisch spoor dat in onvoldoende mate tot de vereiste resultaten had geleid.

---

[11] Vink, M., en A. van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL, Den Haag.
[12] Adviescollege Stikstofproblematiek (8 Juni 2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[13] Idem
[14] Voor een overzicht van waarschuwingen zie 'Ministerie van Landbouw negeerde waarschuwingen over stikstofbeleid', Volkskrant (28 oktober 2019).

Het lijkt alsof waarschuwingen van experts en juristen onvoldoende doordrongen tot het ambtelijke domein, en dat waarschuwingen van ambtenaren op hun beurt nauwelijks doordrongen tot het politieke domein.

Ten slotte speelt mee dat het ook niet eenvoudig is om vernieuwing en verduurzaming door te voeren in een agrarisch systeem dat zo sterk is ingebed in de wereldmarkt en waarin de partijen zo nauw met elkaar verweven zijn. Voor boeren is de bewegingsruimte om een alternatief pad te kiezen beperkt, vanwege in het verleden gemaakte keuzes, door onderlinge afhankelijkheden en door gebrek aan structurele vergoedingen voor productiewijzen die bijdragen aan een gunstige natuurkwaliteit. Alternatieve ontwikkelpaden zijn daardoor relatief duur, risicovol en onaantrekkelijk. Daar komt bij dat de oude publiek-private organisaties voor vernieuwing, zoals de landbouwvoorlichting en productschappen, niet meer als zodanig bestaan. De versplinterde boerenorganisatie, een overheid die haar sturingsinstrumentarium heeft afgebouwd en het ontbreken van een fundamenteel politiek debat over de landbouw maken het niet eenvoudig om een transitiebeleid gericht op aanmerkelijke verlaging van de stikstofdepositie vorm te geven.[15]

De Nederlandse agrosector heeft vanouds niettemin wel de naam innovatief en vooruitstrevend te zijn. Het is niet voor niets dat de sector zo'n prominente exportpositie inneemt. Dit succes is mede het resultaat van de nauwe samenwerking die sinds het begin van de twintigste eeuw bestaat tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen (de zgn. Gouden Driehoek of 'triple helix'). Dit sterk geoptimaliseerde model heeft veel opgeleverd, maar staat nu snellere en diepe (verdere) verduurzaming van de sector in de weg.[16]

Een les voor deze verkenning is dat, naast inhoudelijke samenhang tussen de verschillende opgaven, ook bestuurlijke samenhang noodzakelijk is om de stikstofproblematiek op te lossen. Dat vraagt om prioriteitsstelling en heldere wettelijke kaders, zodat voor alle betrokkenen helder is welke rol in het oplossen van de problematiek verwacht wordt en welke perspectieven er zijn naar de toekomst. Een andere les, conform de uitspraak van de Raad van State over het PAS, is dat er geen voorschot genomen kan worden op nog te behalen resultaten. De aanpak van de stikstofproblematiek vraagt om concrete maatregelen met daadwerkelijke resultaten voor de kwaliteit van de natuur in Nederland.



[15] Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw*. PBL, Den Haag.
[16] Zwarts (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

# 3 Huidige stikstofaanpak en doelformulering

## 3.1 Inleiding

In de volgende paragrafen wordt uiteengezet wat het huidige beleid aan emissiereducties oplevert. Paragraaf 3.2 geeft een beschrijving van de verwachte ontwikkeling van de stikstofemissie en -depositie per sector voor autonome ontwikkelingen en bestaand beleid tot 2030. Voor de periode daarna zijn geen kwantitatieve ramingen beschikbaar. Vervolgens wordt in paragraaf 3.3 een beschrijving gegeven van de structurele aanpak stikstof, waartoe in december 2020 door de Tweede Kamer besloten is. Daarbij wordt ook een verbinding gelegd tussen het stikstofbeleid en het klimaatbeleid, inclusief een reflectie op mogelijkheden voor synergie tussen beleidsmaatregelen. Paragraaf 3.4 gaat in op de huidige ecologische situatie en het kritische tijdpad om het einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Het hoofdstuk sluit af met een conclusie over de te realiseren opgave (paragraaf 3.5).

## 3.2 Ontwikkeling van emissies en depositie tot 2030

Het effect op de natuur wordt veroorzaakt door de depositie van stikstofverbindingen, met name ammoniak (NH3) en stokstofoxiden (NOx). Voor een direct effect op de natuur is zozeer de stikstofemissie, maar de stikstofdepositie bepalend. Vanwege het verschillende gedrag in depositie tussen ammoniak en stikstofoxiden, is de bijdrage van een sector aan de emissie niet direct hetzelfde als de bijdrage aan de depositie. Door het soortelijk gewicht, de stikstofdichtheid, het verspreidingspatroon en de grotere schadelijkheid voor natuur heeft emissiereductie van NH3 een veel groter positief effect dan emissiereductie van NOx.[17] De belangrijkste bijdragen aan de totale depositie in Nederland komen van de Nederlandse landbouw (circa 45 procent), buitenlandse bronnen (35 procent) en het Nederlandse wegverkeer (circa 6 procent).[18]

Om zicht te hebben op de sectoren waarin stikstof reducerende maatregelen het meest effectief zijn, is het van belang om de huidige bronnen van depositie te kennen, evenals de ontwikkeling van de bijbehorende emissies. Daartoe volgt hieronder een overzicht in enkele tabellen en grafieken. Met name de grafieken van de emissies zijn op hoofdlijnen en proberen behalve een beschrijving van de afgelopen jaren ook een prognose te geven voor de periode tot 2030. In Tabel 1

---

[17] RIVM (2020). *De effectiviteit van bronmaatregelen: van nationale emissiereducties naar depositie in de natuur*. Notitie (1 mei 2020).
[18] TNO (2019). *Factsheet emissies en deposities van stikstof in Nederland.* TNO, Den Haag.

staat de bijdrage van de verschillende sectoren in Nederland en van het buitenland aan de totale depositie in Nederland.

Tabel 1: Bijdragen van sectoren aan de totale stikstofdepositie in Nederland (2019), uitgedrukt in mol per ha per jaar, en relatief in procenten (afgerond op vijftal).[19]

| **Bronnen** | **mol/ha/jaar 2019** | **percentage 2019** |
|---|---|---|
| Industrie | 20 | 1 |
| Raffinaderijen | 0 | 0 |
| Energiesector | 5 | 0 |
| Afvalverweking | 5 | 0 |
| wegverkeer | 95 | 6 |
| Overige verkeer | 40 | 2 |
| Landbouw | 705 | 45 |
| Huishoudens | 100 | 6 |
| HDO/Bouw | 10 | 1 |
| internationale scheepvaart | 50 | 3 |
| Buitenland | 505 | 32 |
| $NH_3$ van zee | 40 | 2 |
| meetcorrectie | -75 | |
| **Totaal** | **1495** | **100** |
| $NH_3$ van zee | 40 | 2 |
| meetcorrectie | -75 | |
| **Totaal** | **1495** | **100** |

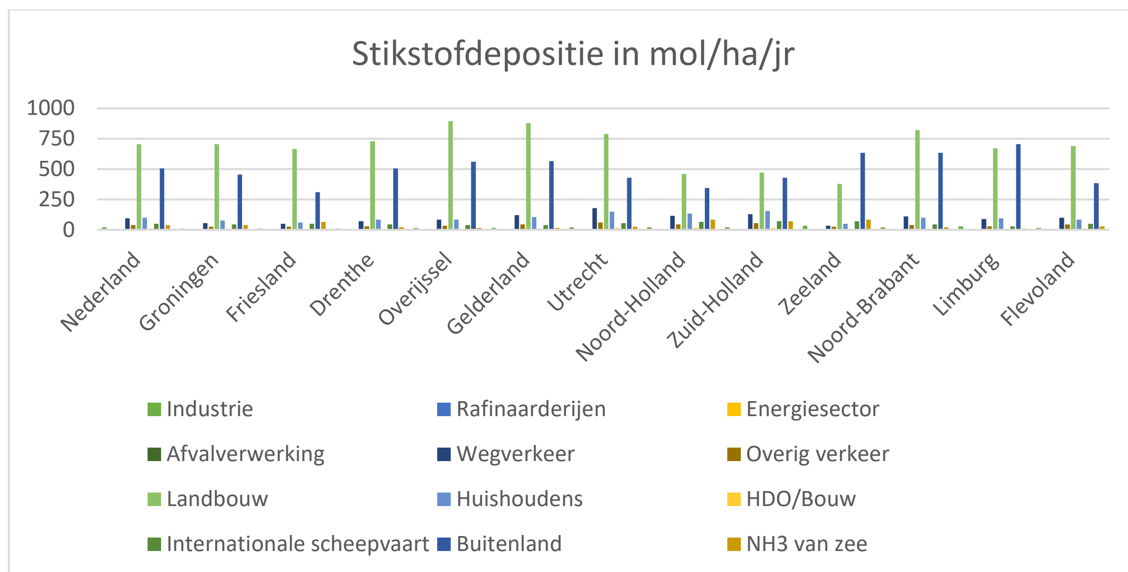
De gemiddelde depositie in Nederland bedraagt 1495 mol (Tabel 1). In paragraaf 2.2 is beschreven dat de kritische depositiewaarde (KDW) voor de meest kwetsbare natuur 400-500 mol per hectare bedraagt. Dit zou betekenen dat de emissies, afkomstig uit binnen- en buitenland, gemiddeld zeer fors omlaag moeten. Een deel van de stikstofdepositie haar oorsprong vindt in buitenlandse bronnen. Dit onderstreept het belang van emissiereductie ook in de omliggende landen.

### 3.2.1 Bijdragen aan de benodigde reductie

In Figuur 1 is de bijdrage van verschillende sectoren aan de depositie weergegeven per provincie, inclusief de bijdrage van de stikstof uit het buitenland.

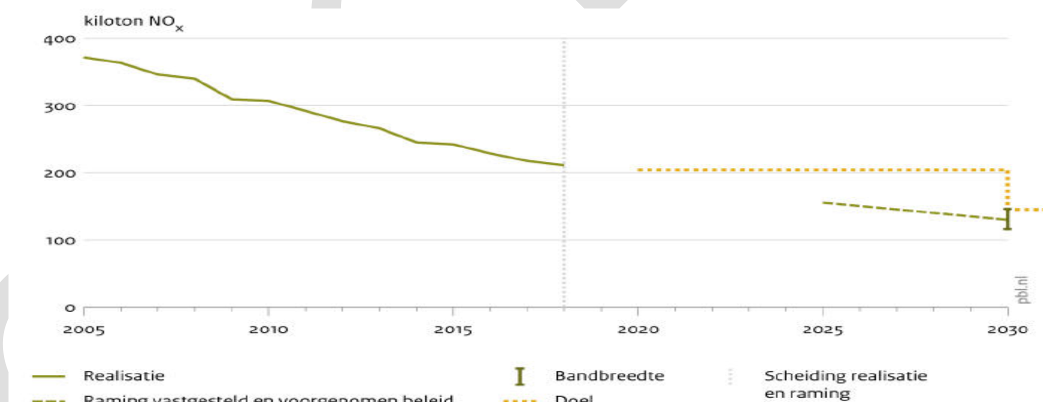


[19] Bron: Hoogerbrugge, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, W. Schuch, E. van der Swaluw, W.J. de Vries en R.J. Wichink Kruit (2020). *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland*. RIVM (rapport 2020-0091), Bilthoven.




*Figuur 1: Opbouw van de stikstofdepositie (mol/ha/jaar) in 2019. Getallen zijn afgerond op dichtstbijzijnde vijftal.[20] HDO: handel, dienstenen overheid.*

In Figuur 2 en Figuur 3 staan eerst voor alle sectoren als totaal beschreven hoe de verwachte uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak zich ontwikkelt richting 2030.

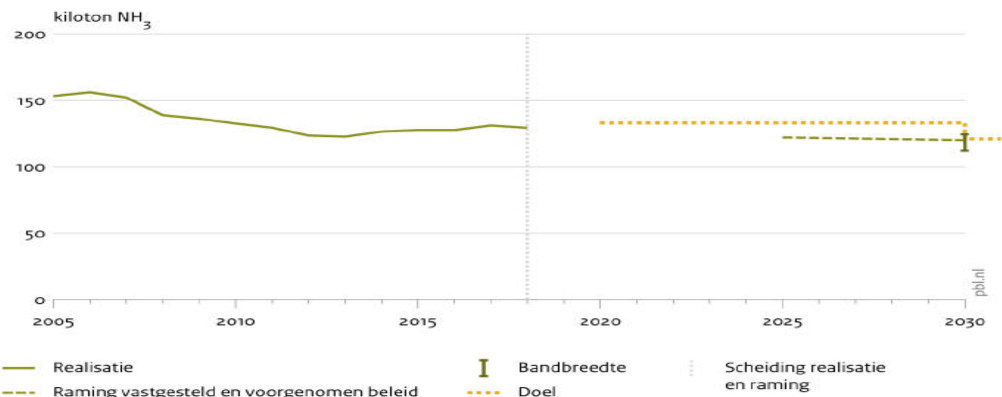



*Figuur 2: Emissies stikstofoxiden volgens Europese definitie[21]*

---

[20] Bron: Hoogerbrugge, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, W. Schuch, E. van der Swaluw, W.J. de Vries en R.J. Wichink Kruit (2020). *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland*. RIVM (rapport 2020-0091), Bilthoven.

[21] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.




*Figuur 3: Emissies ammoniak volgens Europese definitie*[22]

De verwachting is dat de emissie van $NO_x$ tot 2030 met 40 procent daalt (ten opzichte van 2017). Het grootste deel (70 procent) van de totale reductie van stikstofoxiden wordt gerealiseerd door de mobiliteitssector. Als het gaat om de totale landelijke uitstoot van ammoniak ($NH_3$) dan zien we dat de uitstoot daalt met gemiddeld 8 procent van 131 kton naar 120 kton in 2030. Die daling komt voornamelijk door een afname van de ammoniakuitstoot in de landbouw.[23]
De huidige NEC-richtlijn, een richtlijn gericht op het beperken van de uitstoot van verzurende en luchtverontreinigende stoffen, schrijft op EU-niveau een daling voor tot 2030 van 42 procent voor stikstofoxiden en van 6 procent voor ammoniak ten opzichte van het referentiejaar 2005.[24] Voor de periode erna zijn de percentages respectievelijk 63 procent en 19 procent. Voor Nederland zijn de reductiepercentages voor stikstofoxiden en ammoniak respectievelijk 45 procent en 13 procent voor de periode tot 2030, en 61 procent en 21 procent voor de periode na 2030. Deze percentages worden politiek vastgesteld en zijn niet een op een terug te voeren op ecologische gegevens of gegevens over de volksgezondheid. Instrumenten die de daling stimuleren zijn onder andere de Europese richtlijnen voor installaties en voertuigen, en nationale maatregelen waaronder het Schone Luchtakkoord en het Klimaatakkoord. Met het recente klimaatactieplan van Eurocommissaris Frans Timmermans[25] zijn de huidige regels aangescherpt van in totaal 40 procent minder broeikasgasemissie naar 55 procent minder broeikasgasemissie in 2030 (ten opzichte van 1990). Deze maatregelen leiden ertoe dat er in de komende jaren strengere richtlijnen komen in de Europese emissiewetgeving waardoor in 2030 en de jaren daarna een nog sterkere afname van $NO_x$-emissies wordt verwacht. De huidige plannen voor de landbouw, met

---

[22] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[23] Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.
[24] Richtlijn (EU)2016/2284, 14 december 2016.
[25] Europese Commissie (2020). *State of the Union 2020*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1599.

daarin voorgesteld een afname van het gebruik van kunstmest en meer biologische landbouw zal naar verwachting voor een beperkte afname van de hoeveelheid ammoniak zorgen. Aangezien de huidige bijdrage van de geïmporteerde stikstof ($NO_x$ en $NH_3$) aan de depositie (505 mol) al meer is dan de kritische depositiewaarde op de meest kwetsbare natuur, is ook daling van de buitenlandse import en dus emissie van stikstofverbindingen gewenst. Overigens exporteert Nederland vier keer zo veel stikstof naar het buitenland als dat het uit het buitenland importeert.

De ramingen in het basispad van de Klimaat- en Energieverkenning 2020 (KEV) zijn omgeven met onzekerheid en hebben daarom een bandbreedte van 15 procent. Verder in de toekomst kijken gaat gepaard met nog grotere onzekerheden. De WUR heeft een scenariostudie gedaan voor (hypothetische) ontwikkelrichtingen in de Nederlandse landbouw met als eindbeeld 2050.[26] Daarin wordt in het referentiescenario uitgegaan van een daling naar 85 kiloton $NH_3$ in 2050.

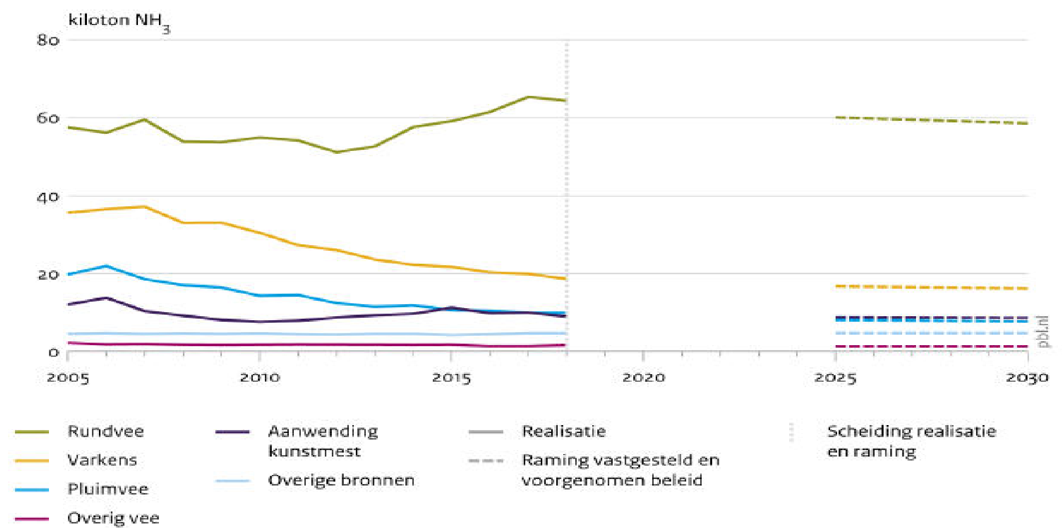
### 3.2.2 Sectorale ontwikkelingen

*Landbouw*

Het grootste aandeel van de ammoniakuitstoot komt voor rekening van de landbouw (85 procent). De uitstoot van stikstofoxiden vanuit de landbouw is zeer beperkt. Naar verwachting daalt de uitstoot van ammoniak vanuit de landbouw van 111 kiloton in 2018 naar 100 (bandbreedte 92-104) kiloton in 2030. Emissies van ammoniak door de landbouw zijn voor het merendeel afkomstig van dierlijke mest (88 procent), gevolgd door het gebruik van kunstmest (8 procent). Van de landbouwsectoren levert de rundveehouderij de grootste uitstoot (55 procent).



[26] Lesschen, J.P., J. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, M. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij en C. Daatselaar (2020). *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050*. WUR Environmental Research (rapport nr. 2984). Wageningen.




*Figuur 4: Ontwikkelingen ammoniakemissie in de landbouw.*[27]

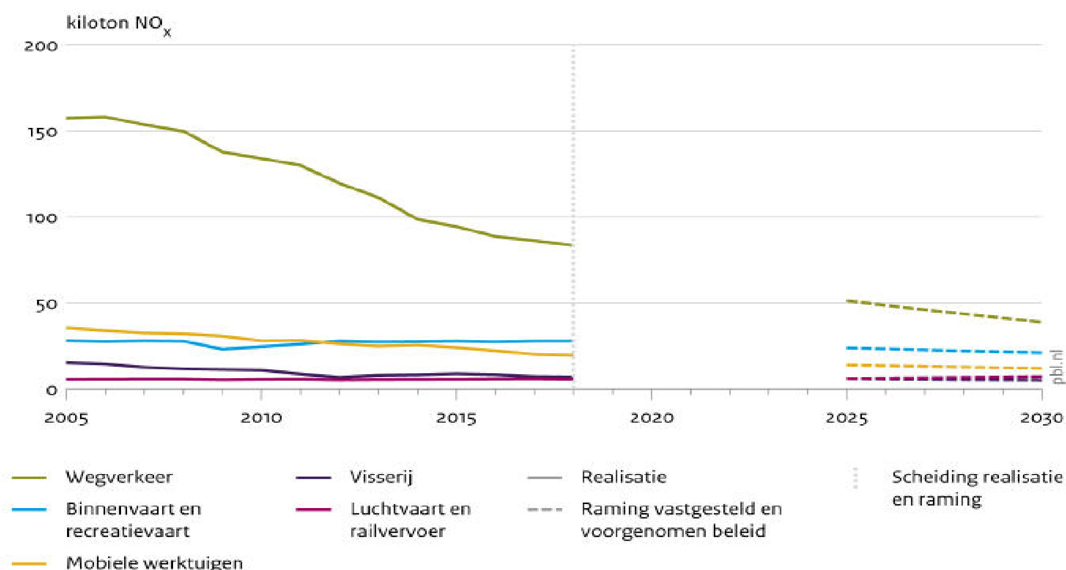
In Figuur 4 is de verwachte ontwikkeling van de ammoniakuitstoot te zien voor de gehele landbouwsector gebaseerd op het basispad uit de KEV 2020. De ammoniakuitstoot daalt tussen 2018 en 2030 naar verwachting met 7 (bandbreedte 4-13) procent, met name door de komst van emissiearme stallen en de afname van varkens en jongvee. De toename van emissiearme stallen bij varkens, pluimvee en melkkoeien is het gevolg van het Besluit Herhuisvesting en van verdergaand provinciaal beleid hierover in Noord-Brabant en Limburg. Daarnaast vormt het kleiner worden van de veestapel een belangrijk deel van de daling. In de raming is een afname van 11 procent van de varkensstapel meegenomen op grond van de Saneringsregeling varkenshouderij (Srv). Gebaseerd op de eerder in gang gezette daling van het jongvee is de verwachting dat deze trend zich doorzet en wordt een verdere daling van het aantal stuks jongvee tot 2030 met 19 procent verwacht, tezamen met een afname van 8 procent van de melkkoeien. De emissiedaling met 4 procent bij kunstmestgebruik is het gevolg van de afname van het areaal landbouwgrond met eenzelfde percentage. Verdere verduurzaming door hergebruik van grondstoffen in de kringlooplandbouw leidt naar verwachting tot een verdere daling van het gebruik van kunstmest. De huidige trend van schaalvergroting en intensivering wordt op basis van economische ontwikkelingen ook voor de komende jaren voorzien, al zijn er wel ecologische beperkingen.[28]

---

[27] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

[28] Beldman, A., J. Reijs, C. Daatselaar en G. Dodewaard (2020). *De Nederlandse melkveehouderij in 2030: verkenning van mogelijke ontwikkelingen op basis van economische modellering*. Wageningen Economic Research (rapport 2020-090), Wageningen.

*Mobiliteit*
De bijdrage van mobiliteit aan de totale uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak samen is ongeveer 20 procent. De mobiliteitssector is met een uitstoot van 144 kiloton goed voor 68 procent van de totale emissie van stikstofoxide (NOx). De ammoniakuitstoot is voor circa 3 procent aan mobiliteit toe te rekenen.




*Figuur 5: Emissie stikstofoxiden door sector mobiliteit.*

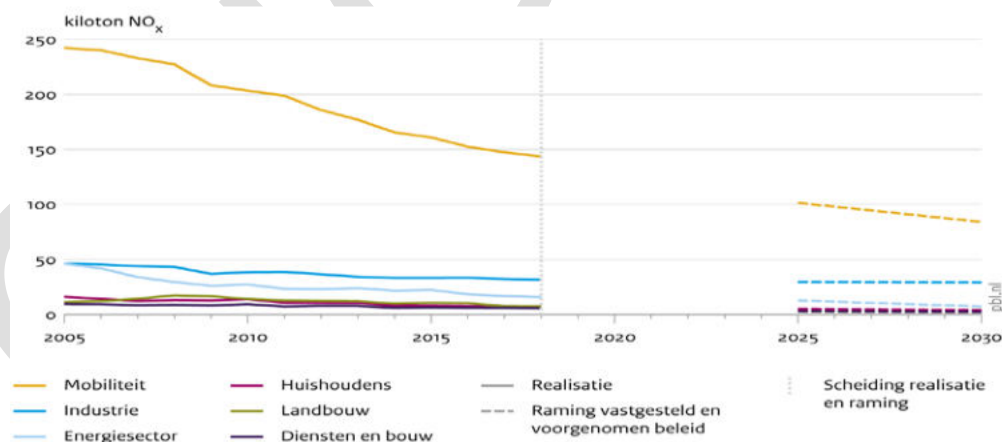
De emissie van stikstofoxiden door mobiliteit is sinds 2005 met 41 procent gedaald. Figuur 5 toont de verwachte ontwikkeling van de NOx-uitstoot te zien voor de gehele mobiliteitssector, gebaseerd op het basispad uit de KEV 2020.[29] Met de huidige maatregelen en inzichten in de ontwikkelingen in de mobiliteitssector wordt een afname van NOx-emissies verwacht van circa 74 kton in 2030, een afname van circa 32 procent ten opzichte van de huidige emissies.[30]
Bij personenauto's bedraagt de geraamde daling van NOx-emissies tussen 2025 en 2030 ca. 17 kiloton (55 procent) en bij bestelauto's circa 13 kiloton (66 procent) deze daling is vooral het gevolg van de strengere emissiewetgeving voor dieselauto's die de Europese Unie (EU) in reactie op 'dieselgate' heeft geïntroduceerd. Nadeel van deze strengere regelgeving is dat de uitstoot van ammoniak bij met name vrachtauto's door het gebruik van katalysatoren licht toe zal nemen. Daarnaast wordt binnen het wegverkeer de transitie naar elektrisch rijden ingezet. De prognose is dat in 2030 ongeveer een derde van de nieuw verkochte auto's elektrisch is, in totaal 7 procent van het totale

[29] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[30] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL, Den Haag.

(personen)wagenpark.[31] Door volumegroei worden wel meer auto's verkocht en meer kilometers gereden.[32] De grootste afname van de NOx-emissies op korte termijn moet vooral komen van strengere Europese normen voor schonere auto's. Europa is ook in de andere mobiliteitssectoren de belangrijkste schakel voor het terugdringen van stikstofemissies. Voor tractoren en machines in de (land)bouw zijn de normen vastgelegd in de EU-regelgeving over NRMM (Non-Road Mobile Machinery). Deze geldt ook voor de binnenvaart. Daarnaast is er de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens. De zeescheepvaartnormen zijn vastgelegd in het MARPOL-verdrag van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO). Er zijn private initiatieven om te komen tot een meer duurzame scheepvaart.[33] Maatregelen die een land zelf kan nemen zijn het stellen van eisen aan binnenkomende scheepvaart en aan de energievoorziening in de havens. Voor de luchtvaart zijn afspraken gemaakt in het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart waarbij onder andere is afgesproken dat in 2050 alle korte afstandsvluchten tot ongeveer 500 km volledig elektrisch moeten zijn.

*Industrie en energiesector; diensten en huishoudens*

Stationaire bronnen (alle andere bronnen dan mobiliteit) dragen, met een uitstoot van 67 kiloton, 32 procent bij aan de emissies van stikstofoxiden in 2018.[34] De bijdrage aan de $NO_x$-uitstoot van de industrie is 32 kiloton en van de energiesector is 17 ton, samen net iets meer dan 23 procent van de totale $NO_x$-emissies in Nederland. [De emissie van $NH_3$ is verwaarloosbaar. NB Check op normstelling.]




*Figuur 6: Ontwikkelingen emissies stikstofoxiden voor alle bronnen.* [35]

[31] Geraadpleegd van https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/18/fiscale-vergroening-en-grondslagerosie

[32] MuConsult, Revnext, 4Cast en Significance in opdracht van het Ministerie van Financiën (7 oktober 2020). Effecten varianten betalen naar gebruik.

[33] Geraadpleegd van https://petrochem.nl/maersk-wil-2050-co2-neutraal/

[34] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

[35] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.

Omdat een groot deel van de $NO_x$-emissies van de industrie en de energiesector in de zogenoemde 'stikstofdeken' belandt en in het buitenland neerslaat is de bijdrage van de industrie aan de huidige stikstofproblematiek in Nederland beperkt; 1,7 procent van de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in Nederland is afkomstig uit de Nederlandse industrie.[36] Figuur 6 toont dat de uitstoot van $NO_x$ vanaf 2005 ongeveer is gehalveerd. PBL laat in haar raming zien dat deze daling van de uitstoot van stikstofemissies zich voortzet tot 2030, waarbij naast de mobiliteit voornamelijk de energiesector een verdere daling laat zien.[37] Deze raming betreft een onderschatting van het totale effect op emissiereductie. Met het Schone Luchtakkoord en de mogelijke invoering van een $CO_2$-heffing wordt de afname van stikstofemissies versterkt.

*Bouwsector en mobiele werktuigen*

Zoals het Adviescollege Stikstofproblematiek opmerkt wijkt de situatie van de bouw behoorlijk af van de hierboven beschreven sectoren en zijn met name tijdelijk van aard.[38] De bijdrage van de bouwsector aan de stikstofuitstoot bestaat voor bouwwerkzaamheden uit de productie van bouwmaterialen, het gebruik van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en de bouwlogistiek. De totale bijdrage van de bouwsector aan $NO_x$-emissies bedroeg in 2018 23,4 kton per jaar, ongeveer 0,6 procent van het landelijke totaal. Dit is onderverdeeld in 12,9 kton per jaar vanuit de bouwlogistiek, 6,3 kton per jaar van mobiele werktuigen en bouwmaterieel en 4,2 kton per jaar bouwindustrie-gerelateerd.

In Tabel 2 is te zien dat de $NO_x$-emissie in kton per jaar vanuit de bouwsector en mobiele werktuigen in het basispad daalt van 26,7 kton per jaar in 2018 naar 16,1 kton per jaar in 2030. Dit is een daling van 31 procent.

| **Bronnen** | **2018** | **2020** | **2025** | **2030** |
|---|---|---|---|---|
| Bouwmaterialenindustrie en winning delfstoffen | 4,2 | 4,2 | 4,3 | 4,3 |
| Mobiele werktuigen, bouwmaterieel en landbouwtrekkers | 9,7 | 8,0 | 6,2 | 5,5 |
| Bouwlogistiek | 12,9 | 11,6 | 9,0 | 7,9 |
| **Totaal bouwsector** | **26,7** | **23,8** | **19,5** | **17,7** |

*Tabel 2: Daling $NO_x$-emissies in kton per jaar voor de bouwsector.*[39]

TNO verwacht dat de emissies in de bouwsector tot 2030 naar verwachting met 40 procent zullen dalen door het klimaatakkoord en het schone lucht akkoord (SLA).[40] Najaar 2020 heeft het kabinet aangekondigd 500 miljoen euro beschikbaar te stellen

---

[36] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL, Den Haag.
[37] Winand Smeets et al. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020*. PBL (rapport nr. 4211), Den Haag.
[38] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[39] TNO, 2020. Verkennende notitie TNO NOx-reductiedoel.
[40] TNO, 2020. Verkennende notitie TNO NOx-reductiedoel.

ten behoeve van bronmaatregelen in de bouw. Doel van die bronmaatregelen is om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht bij het feitelijk verrichten van bouw-, sloop- en aanlegwerkzaamheden fors te beperken. Extra maatregelen zullen deze verduurzaming van de $NO_x$-reductie verder versnellen. Hierbij moet gedacht worden aan een aanscherping van de bouwregelgeving, het inzetten op emissiearme aanbestedingen, het stimuleren van emissievrije en emissiearme werktuigen en innovatieve emissiearme bouwconcepten en bouwlogistiek.

### 3.2.3 Overall beeld en ontwikkelingen richting 2050

Het is belangrijk om in ogenschouw te houden dat de uiteindelijke depositie in Nederland onder de KDW's behoort te komen om verdere achteruitgang van de natuur tegen te gaan en een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. De ontwikkeling van de emissies geeft aan in hoeverre we op de goede weg zijn. Het algemene beeld is dat de $NO_x$-emissies in vrijwel alle sectoren substantieel dalen, maar dat met name de reductie van ammoniak uit de landbouw stagneert. Ook is de verwachte daling van de import van stikstof uit het buitenland beperkt door de geringe daling die de NEC-plafonds vereisen, met name voor ammoniak.

Opvallend is dat de rapporten die ingaan op de lange termijn vooral een analyse van trends beschrijven. In dit verband kan genoemd worden de veranderingen in consumptiepatronen, de opkomst van kweekvlees, en de veranderingen in mobiliteit. Echter, kwantitatieve gegevens of prognoses hierover zijn vrijwel afwezig en het is moeilijk te beoordelen of trends zodanig doorzetten dat ze uiteindelijk een 'nieuw normaal' vormen. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen dergelijke trends en de uitstoot van stikstof. Bovendien kan bij veranderende nationale consumptie de vraag vanuit het buitenland naar bijvoorbeeld in Nederland geproduceerd vlees voor de export onverminderd hoog blijven. In paragraaf 3.3 en in hoofdstuk 4 zal hier nader op worden ingegaan. Daarbij wordt niet zonder meer aangenomen dat bepaalde trends voortzetten, maar zullen mogelijkheden beschreven worden om grote veranderingen en/of transities richting emissiearme / -loze landbouw, mobiliteit en industrie te bewerkstelligen.

## 3.3 Beleidssporen voor een structurele aanpak stikstof

In december 2020 is door de Tweede Kamer het wetsvoorstel Stikstofreductie en Natuurverbetering aangenomen, dat de structurele aanpak van de stikstofproblematiek juridisch verankert.[41] De verbetering van de natuurkwaliteit is hierbij centraal gezet. Met deze aanpak hoopt het kabinet een oplossing te bieden voor de stikstofproblematiek en de vergunningverlening, die na de PAS-uitspraak stil is komen te liggen, weer op gang te brengen. Met deze wet is formeel vastgelegd dat in 2030 in de helft van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde (KDW) niet langer mag worden overschreden. Ten opzichte van eerdere voorstellen voor een structurele aanpak van stikstof[42] is deze ambitie niet langer een inspanningsverplichting, maar een resultaatsverplichting. Tijdens de wetsbehandeling is voor 2035 het aanvullende doel opgenomen om 74 procent van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de KDW te brengen. Voor 2025 is bovendien een tussendoel opgenomen van 40 procent. Deze aanvullende doelstellingen zijn ook resultaatsverplichtingen. Ter vergelijking: in 2022 ligt naar schatting 29 procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (zie figuur 7).

Om in 2030 vijftig procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarden te brengen is naar schatting een gemiddelde landelijke stikstofdepositiereductie nodig van 255 mol N/ha/jaar.[43] Van deze opgave wordt circa 120 mol/ha/jaar bereikt als gevolg van eerder vastgesteld beleid. Daarnaast dragen de maatregelen uit het Klimaatakkoord voor circa 25 mol/ha/jaar bij aan de realisatie van de streefwaarde. De resterende opgave bedraagt circa 110 mol/ha/jaar in 2030.[44] Om de resterende opgave van 110 mol/ha/jaar te bewerkstellingen, reserveert het kabinet ruim 2 miljard euro tot aan 2030, voor (bron)maatregelen in landbouw, verkeer, bouw en industrie.[45] De maatregelen leveren in 2030 naar verwachting in de landbouwsector 96-167 mol/ha/jaar, in de sectoren mobiliteit en bouw 7 mol/ha/jaar en in de industrie- en energiesector 0-5 mol/ha/jaar.



---

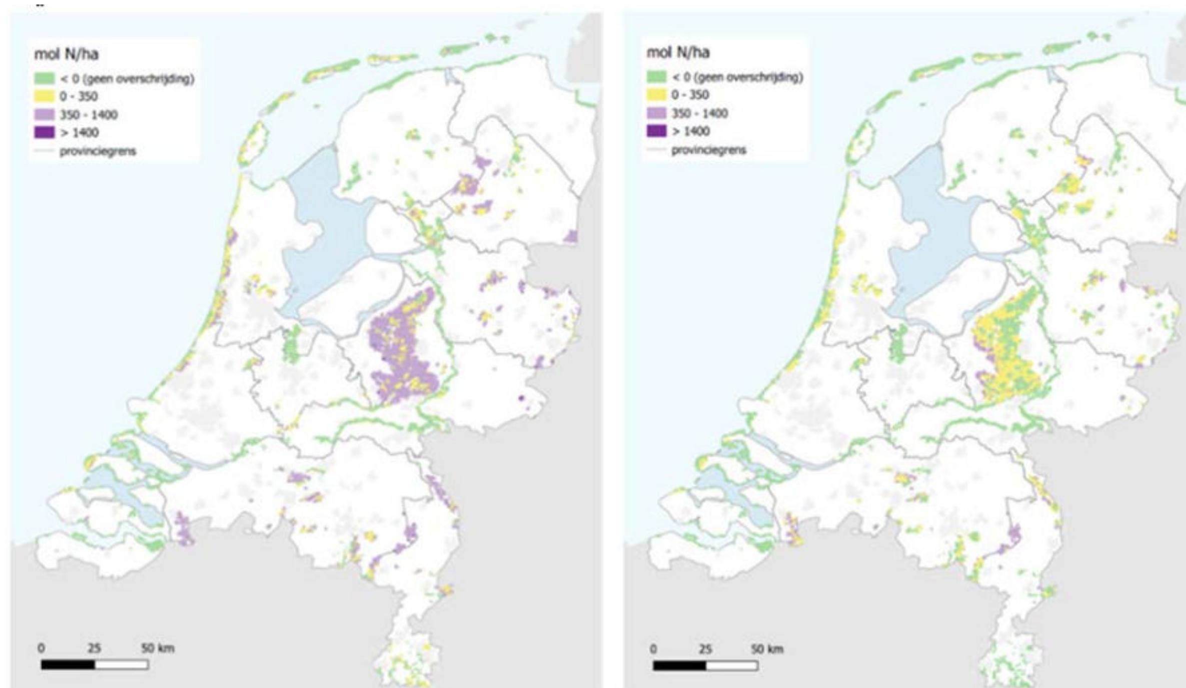
[41] Wet stikstofreductie en natuurverbetering, Kamerbrief 35600, nr.2 (12 oktober 2020), https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/wetsvoorstellen/detail?cfg=wetsvoorsteldetails&qry=wetsvoorstel%3A35600.

[42] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).

[43] Gegeven verwachte emissiereducties in het buitenland, o.a. als gevolg van uitvoering van de NEC-richtlijn.

[44] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).

[45] Daarnaast wordt tot 2030 jaarlijks 100 miljoen euro gereserveerd voor bronmaatregelen om de partiële vrijstelling mogelijk te maken.




*Figuur 7: Berekening percentage hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. In 2022 ligt naar schatting 29 procent van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde (links). In 2030 betreft dit ruim 50 procent (rechts).46*

Naast de inzet op het terugdringen van de stikstofdepositie wordt ook ingezet op versterking van de Nederlandse natuur. Tot 2030 komt bijna 3 miljard euro beschikbaar voor natuurversterking en -herstel. Dit pakket beoogt de negatieve gevolgen van overmatige stikstofdepositie op de natuurkwaliteit te verminderen en de natuur en biodiversiteit te verbeteren en zo bij te dragen aan het realiseren van condities voor een gunstige staat van instandhouding. Daarbij gaat het, onder andere, om aanvullend beheer, herstelmaatregelen, het verbeteren van hydrologie in en rondom natuurgebieden, een betere inrichting van gebieden, een verbeterde ruimtelijke inbedding van natuurgebieden en uitbreiding van het natuurareaal. Naar verwachting draagt het pakket op middellange termijn (2030) aanzienlijk bij aan het doelbereik, maar voor de langere termijn zullen aanvullende maatregelen nodig zijn, met name in het ruimtelijk robuuster maken van het natuurnetwerk.[47] Naast het stikstofreducerende spoor en het natuurherstel- en verbeterspoor, is het ook de ambitie van het kabinet tot een meer natuurinclusieve ruimtelijke inrichting te

[46] Zie toelichting RIVM bij berekening stikstofdepositie kamerbrief 24 april 2020, https://www.rivm.nl/stikstof/actueel#toelichtingkamerbrief.
[47] Hinsberg, A. van, en P. van Egmond (2020). *Quick scan intensivering natuurmaatregelen. Een eerste inschatting van potentiële effecten*. PBL (24 april 2020), Den Haag.

komen om zo bij te dragen aan de robuustheid van de Nederlandse natuur(gebieden).[48]

Belangrijk bij de verdere uitwerking van de aanpak van de stikstofproblematiek zijn de opmerkingen uit de Analyse Stikstofbronmaatregelen, over het juridisch kader voor het kiezen van het type maatregelen.[49] Daarbij wordt gewezen op de gebiedspecifieke beoordeling van de natuurkwaliteit, hetgeen in essentie gebiedspecifieke maatregelen vergt om verslechtering te voorkomen, en waar nodig te verbeteren. Pas daarna kunnen maatregelen worden ingezet om vergunningverlening te vergemakkelijken. Eén landelijk stikstofdoel biedt gezien de gebiedspecifieke aard van het natuurvraagstuk en de eisen vanuit de Habitatrichtlijn niet *a priori* garanties voor de vergunningverlening, omdat er naar verwachting onvoldoende duidelijkheid geboden wordt over aard en locatie van de noodzakelijke beleidsinspanning.

*Klimaat, gezondheid*

Naast stikstofreductie, natuurversterking en een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting is het belangrijk een aanvullend beleidsspoor in te zetten, volgend uit de synergie tussen verschillende beleidsdossiers, waarvan het klimaatakkoord en het schone lucht akkoord de belangrijkste zijn. De stikstofproblematiek staat immers niet los van andere grote vraagstukken. Het Nederlandse klimaatbeleid richt zich op een emissiereductie van broeikasgassen met 49 procent in 2030 (ten opzichte van 1990), mogelijk op te hogen tot 55 procent conform Europese ambities.[50]

Er is een directe relatie tussen de emissies van $CO_2$ en $NO_x$ omdat beide bij hetzelfde verbrandingsproces vrijkomen. Het brandstofverbruik is hierbij bepalend voor de hoeveelheid $CO_2$ die wordt uitgestoten; de uitstoot van $NO_x$ hangt vooral samen met het verbrandingsproces en kan dus ook sterk variëren met de motortechnologie en inzet. De broeikasgasemissies van de landbouw bestaan uit de energie-gerelateerde emissies (vooral in de glastuinbouw, maar ook bij gebruik van werktuigen) en emissies van de broeikasgassen methaan en lachgas. De vervluchtiging van ammoniak gaat samen met de vorming van de broeikasgassen lachgas en methaan bij de opslag en aanwending van mest. Ook is er een (iets minder directe) relatie tussen de emissie van methaan en ammoniak bij pensfermentatie bij koeien. Door oxidatie in de veenweidegebieden komt er $CO_2$ vrij. De maatregelen uit het Klimaatakkoord dragen met circa 25 mol/ha/jaar significant bij aan de stikstofopgave. Voor de periode na 2030 volgt uit het klimaatakkoord een forse additionele opgave voor de landbouw, die de grootste

---

[48] Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. Kamerbrief 35334, nr. 82 (24 april 2020).

[49] PBL i.s.m. TNO, CE Delft, RIVM (2020). *Analyse stikstofbronmaatregelen, analyse op het verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL (24 April 2020), Den Haag.

[50] Voor een uitwerking van daarmee samenhangende beleidmaatregelen zie de eindrapportage van de Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2020). *Bestemming Parijs: klimaatopgave 2030, 2050*. Den Haag.

bijdrage levert aan de uitstoot van de broeikasgassen methaan en lachgas. Toewerken naar deze eindsituatie in 2050 kan alleen met grote consequenties voor de huidige omvang van de huidige manier van produceren, inclusief de omvang van de veestapel.[51]

De voornaamste win-win effecten tussen verlaging van broeikasgasemissies en stikstofemissies zijn te realiseren via volumemaatregelen, zoals inkrimping van de veestapel of het verminderen van autogebruik. Technische maatregelen (zoals het technisch verbeteren van stallen of het plaatsen van filters en wassers) hebben vaak een eenzijdig effect die alleen gericht zijn op de reductie van $NO_x$ of $NH_3$-emissies. Deze kunnen dus wel een positief effect hebben voor beide milieuproblemen, maar kunnen elkaar ook in de weg zitten en daarmee het bereiken van de doelen bemoeilijken. Tegelijkertijd zijn technische maatregelen vaak relatief goedkoop ten opzichte van volumemaatregelen.[52]

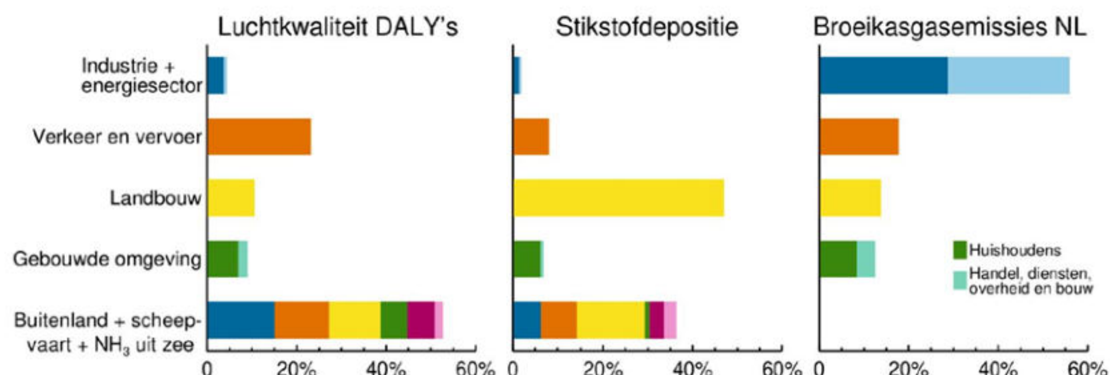
De synergie ligt echter niet altijd voor het oprapen. Vaak zal er een weging nodig zijn, omdat een maatregel kosteneffectief kan zijn voor het ene doel, maar niet voor het andere. Aan de andere kant kan de kosteneffectiviteit ook groter worden als er synergie wordt gevonden. Zo is het saneren van landbouwbedrijven een dure maatregel als alleen wordt geredeneerd vanuit stikstofreductie, maar neemt de kosteneffectiviteit toe als ook gekeken wordt naar klimaateffecten of naar andere indicatoren voor brede welvaart zoals natuur of landschap.[53] Ook de emissie door mobiliteit kan verder worden teruggedrongen vanuit een integrale benadering, bijvoorbeeld in samenhang met ruimtelijke ordening.[54]

Naast de samenhang met klimaatbeleid is er ook een sterke relatie met het beleid dat zich richt op gezondheidswinst door een verbeterde luchtkwaliteit. De relatie tussen luchtkwaliteit en gezondheid wordt vaak aangegeven in termen van gezonde levensjaren (disability-adjusted life years, DALY's). Met name emissies uit verkeer en vervoer hebben hierop een zeer negatieve invloed (zie Figuur 7). Begin 2020 tekenden rijk en een aantal provincies en gemeenten het Schone Lucht Akkoord (SLA), gericht op het terugdringen van gezondheidsschade door slechte luchtkwaliteit.[55] Het akkoord bestaat vooral uit technische maatregelen en het bouwt voort op bestaand beleid zoals het klimaatakkoord en de stikstofaanpak. Waar de aanpak van $NH_3$-emissies vergeleken met de aanpak van binnenlandse $NO_x$-emissies vanuit de natuurproblematiek bezien (kosten-)effectiever is, valt er voor het intensiveren van de reductie van $NO_x$-emissies juist veel te zeggen vanuit overwegingen van volksgezondheid (zie ook paragraaf 4.4).



---

[51] Vellinga et al., 2018. Lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw, een verkenning. WOR 2018-1133.
[52] Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2020). *Bestemming Parijs: klimaatopgave 2030, 2050*. Den Haag.
[53] PBL, TNO, CBS en RIVM (2020). *Klimaat- en Energieverkenning 2020.* PBL, Den Haag.
[54] Ministerie I&W (2019). *Schets mobiliteit naar 2040: veilig, robuust en duurzaam*. Ministerie I&W, Den Haag.
[55] Zie https://www.schoneluchtakkoord.nl/




*Figuur 8: Invloed van sectoren op gezondheid/luchtkwaliteit, stikstofdepositie en broeikasgasemissies (Bron: RIVM).*[56]

Maatregelen ten gunste van de ene doelstelling kunnen ook ten koste gaan van een ander doel. Dan is er sprake van een uitruileffect. Zo is de toepassing van biomassa in de energievoorziening of van biobrandstoffen in auto's meestal ongunstig voor de luchtkwaliteit door extra emissies van $NO_x$ en fijnstof. Het Adviescollege stikstofproblematiek wijst er in zijn tweede rapport op dat er onder invloed van het klimaatbeleid een aanzienlijke toename is te zien van kleinere biomassacentrales.[57] Deze kleine centrales hebben lagere emissie-eisen dan grote installaties en dus een relatief hoge uitstoot van $NO_x$. Bovendien is de uitstoot op lagere hoogte, waardoor de depositie nabijer plaatsvindt. Tegelijkertijd is de (bij)stook van biomassa een belangrijke route in het Nederlandse klimaatbeleid. Hier kan dus sprake zijn van een uitruileffect en dus een politieke keuze ten aanzien van het prioriteren van doelstellingen.[58] Deze uitruil is echter niet absoluut. Zo kan de toepassing van biomassa worden gebonden aan specifieke duurzaamheidseisen, die een hoogwaardige inzet binden aan een zo laag mogelijke druk op zaken als luchtkwaliteit, biodiversiteit en gezondheid.[59]



---

[56] www.rivm.nl/stikstof

[57] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

[58] Het adviescollege geeft niettemin zelf een voorkeur, nl. met het advies om de normen voor kleine biomassacentrales aan te scherpen én om stimulerende instrumenten (SDE+) te schrappen.

[59] SER (2020). *Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen*. SER: Den Haag.

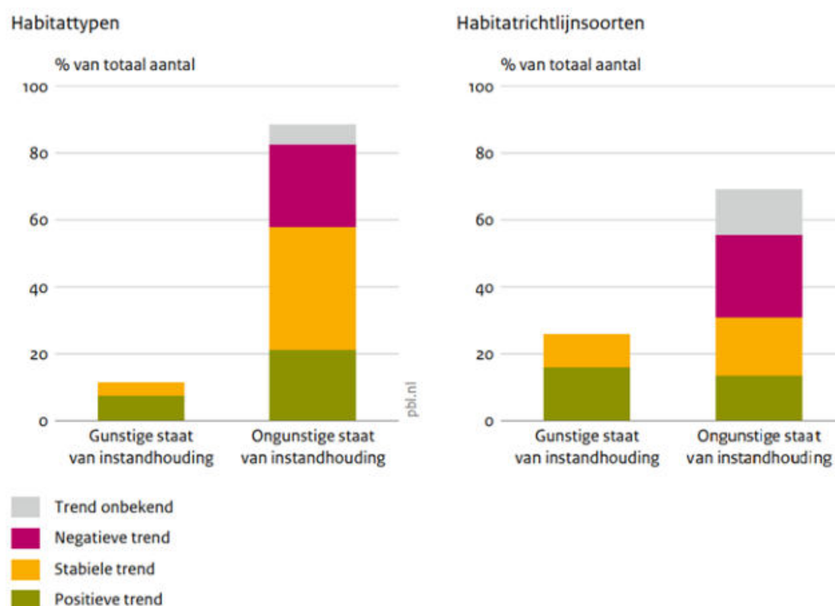
## 3.4 Ecologische onderbouwing

In de vorige paragrafen is een beschrijving gegeven van de verwachte ontwikkeling van de stikstofemissies in de verschillende sectoren en is een beschrijving gegeven van de structurele aanpak stikstof, zoals ingezet door het kabinet, inclusief de beschrijving van het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek. In de paragraaf hierna wordt een nadere analyse gemaakt in hoeverre aanvullend beleid nodig is om het doel, het bereiken van een goede staat van instandhouding voor de Nederlandse natuur, binnen bereik te houden. Daartoe wordt eerste verder ingegaan op de ecologische situatie.

Het huidige niveau van stikstofdepositie is voor veel habitattypen belemmerend voor het kunnen bereiken van een gunstige staat van instandhouding. Op dit moment heeft slechts 10 procent van de habitattypen en circa 25 procent van de soorten uit de Habitatrichtlijn in Nederland een gunstige staat van instandhouding. Bovendien verslechtert de staat van instandhouding voor een aanzienlijk deel van de natuur met reeds een ongunstige staat van instandhouding nog steeds (Figuur 8). Voor 84 procent van de habitattypen en VHR-soorten ligt de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding bij een ongunstige kwaliteit van het leefgebied (o.a. als gevolg van vermesting en wateronttrekking), bij 65 procent is er ook een tekort aan leefgebied.[60] Een te hoge depositie van stikstof is belangrijke factor die de kwaliteit van het leefgebied onder druk zet. De overmaat aan stikstofdepositie staat derhalve het behoud en herstel van biodiversiteit in veel gevallen in de weg. Er zal dus een forse reductie van de stikstofdepositie nodig zijn om verslechtering tegen te gaan en om uiteindelijk deze natuurwaarden weer in een gunstige staat van instandhouding te kunnen herstellen.



[60] Pouwels et al. (2020). *Naar een hoger doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Nederland. Een analyse van de resterende opgave na 2027, voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van alle Habitattypen en VHR-soorten*. Wageningen Environmental Research, Wageningen.




*Figuur 9: Trend van de staat van instandhouding van de typen en soorten in de Vogel- en Habitatrichtlijn 2013 - 2018 (Ministerie van LNV; bewerking PBL)*

De negatieve trend en achteruitgang van de biodiversiteit zien we in heel Europa. Het European Environment Agency (EEA) constateert dat, ondanks beleidsinspanningen in de lidstaten, de biodiversiteit in de EU nog altijd achteruit gaat. De vooruitgang voor sommige soorten en habitats is onvoldoende om de doelen van de EU Biodiversiteitsstrategie te halen.[61] In Europa wordt in 70 procent van de Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde overschreden.[62] In Nederland is de situatie vergelijkbaar (circa 75 procent overschrijding).

De overschrijding van de kritische depositiewaarde in Nederland gaat in veel gevallen al decennia terug, maar tot nu toe is weinig bekend over het effect van langdurige overschrijding van de KDW op de mogelijkheden voor herstel. Om het juiste niveau van de benodigde emissiereductie in te kunnen schatten, het tempo waarin deze plaats moet vinden, en welke plaats de herstelmaatregelen innemen, is het wel van belang hier meer kennis van te hebben. Onderzoek naar de vraag of het voor het voldoen aan de VHR noodzakelijk is om ook de meest kwetsbare natuur te beschermen laat zien, dat de verplichting blijft bestaan om voor alle gebieden de instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen soorten en habitattypen te realiseren.[63]

---

[61] EEA (2020). *State of nature in the EU. Results from reporting under the nature directives 2013-2018*. European Environment Agency (report no 10/2020), Kopenhagen.

[62] Hettelingh J-P., et al. (2017). *European critical loads: database, biodiversity and ecosystems at risk*. CCE/RIVM (Report 2017-0155), Bilthoven.

[63] Arcadis, in opdracht van het Ministerie van LNV (25 september 2020). *Doorlichting Natura 2000. Onderzoek naar mogelijkheden voor aanpassing van de beschermde status van Natura 2000-gebieden*. https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357695.pdf; Witteveen+Bos, in opdracht van het

De tussenrapportage Natuurverkenning 2020 van het PBL laat zien dat bij een ambitieniveau van 35 procent depositiereductie in 2050, overeenkomend met 50 procent emissiereductie, in het basisscenario slechts 65 procent, en alleen onder de voorwaarde van realisatie van een aantal noodzakelijke randvoorwaarden, in het meest gunstige scenario 90-95 procent van de VHR-soorten en habitats binnen doelbereik van de VHR doelen komt.[64] Deze randvoorwaarden zijn onder andere substantiële verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit in de gebieden, het tegengaan van versnippering van leefgebied en een vergroting van het areaal natuur met 150.000 hectare. Dat zou een uitbreiding van het Natuurnetwerk betekenen met 20 procent.

In het kader van deze verkenning is de vraag gesteld welke reductie van de emissie noodzakelijk is, in combinatie met een *kritisch tijdpad*, zodat de uiteindelijke doelstelling om op termijn alle stikstofgevoelige natuur in een gunstige staat van instandhouding te brengen, niet in gevaar komt. Berekeningen van het RIVM laten zien dat zelfs bij een emissiereductie van 90 procent in Nederland het niet mogelijk is om de deposities in alle Natura 2000 gebieden onder de KDW te brengen.[65] De invloed van stikstof uit het buitenland is daarvoor te groot. Dat pleit niet alleen voor forse emissiereductie in Nederland, maar ook een grensoverschrijdende aanpak met de buurlanden, met name in de grensregio's. Het binnen bereik houden van een gunstige staat van instandhouding is niet alleen afhankelijk van de jaarlijkse stikstofdepositie, maar ook van de mate van accumulatie van stikstof (de 'stikstoferfenis') in een gebied en van aanvullende herstelmaatregelen. Dat laat onverlet dat een blijvende overmaat aan neerslag van stikstof een cruciale belemmering is om de gunstige staat van instandhouding te kunnen bereiken.

### *Ecologisch onderzoek en nadere definiëring doelen*

Op dit moment vindt een onderzoek plaats naar dosis-effect relaties van stikstofdepositie in verschillende habitats, waarbij gegevens uit meerdere landen worden gebruikt. Daarbij wordt gekeken hoe de soortensamenstelling zich ontwikkelt boven de kritische depositiewaarde. Uitvoering van het onderzoek vindt plaats door WEnR en B-Ware. De opdrachtgever en begeleider van het onderzoek is de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO).[66] De informatie uit dit onderzoek is de best beschikbare wetenschappelijke kennis die op dit moment op dit terrein aanwezig is. De resultaten van het onderzoek laten zien, dat voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelen van de stikstofgevoelige gebieden een lange termijn strategie gepaard moet gaan met het op zo kort mogelijke termijn



---

Ministerie van LNV (27 augustus 2020). *Nalopen van Natura 2000-aanwijzings- en wijzigingsbesluiten op doelen die niet voortvloeien uit de Vogel- en Habitatrichtlijn*. Geraadpleegd van https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/357696.pdf

[64] Hinsberg, A. van, et al. (2020). *Referentiescenario's Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050*. PBL, Den Haag.

[65] RIVM, 2021. Cijfermatige onderbouwing RIV Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek, 2021-0020,

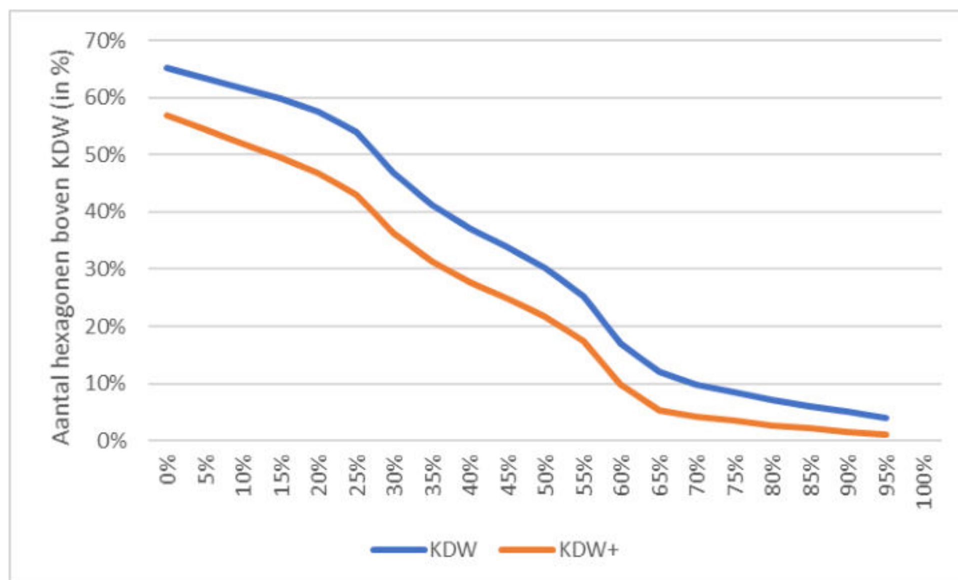
[66] Antwoord op Kamervragen over de kabinetsmaatregelen rond stikstof (8 juni 2020). Aanhangsel van de Handelingen (2019-2020), nr. 2978, https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-tk-20192020-2978.html.

terugdringen van de relatief grote overschrijdingen. Daarbij is het van belang, dat bij ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden van met name de meest kwetsbare gebieden, deze zo snel mogelijk worden teruggebracht tot een matige overschrijding, zodat de achteruitgang van de natuurkwaliteit wordt afgeremd. Voor matige overschrijding wordt dan als vuistregel maximaal 2 x KDW genoemd. Een algemene stelregel blijkt overigens moeilijk te geven, omdat habitats zeer verschillend reageren, waarbij ook sommige habitats onder de KDW verslechtering van de natuurkwaliteit laten zien, en herstelmaatregelen, die in dit onderzoek niet zijn meegenomen, het effect van overmatige stikstofdepositie kunnen mitigeren of randvoorwaardelijk zijn voor het herstel.[67] De inspanning dient er op gericht te blijven, voor alle gebieden onder de kritische depositie te komen, om het risico op verslechtering te verkleinen. Echter, gezien de enorme opgave die dit vraagt, en er ook de komende jaren depositie uit het buitenland zal zijn, is gezocht welke emissiereductie nodig is wanneer voor de meest kwetsbare gebieden de overmatige stikstofbelasting wordt teruggebracht tot een matige overbelasting en een tijdelijke overschrijding wordt toegestaan in de depositie, die al dan niet met herstelmaatregelen wordt gecompenseerd.

In Figuur 11 is voor alle Natura 2000 habitats gezamenlijk weergegeven welke generieke reducties tenminste noodzakelijk zijn om zoveel mogelijk stikstofgevoelige gebieden in 2030 onder de KDW te krijgen. Daarbij is gecorrigeerd voor de verwachte afname van de depositie uit het buitenland. Tevens is een berekening gemaakt waarbij een overschrijding van maximaal tweemaal de KDW is toegestaan voor de gebieden met de laagste kritische depositiewaarden, waarbij de grens ligt bij een KDW van 1000 mol/ha/jr. In de berekeningen is dit opgenomen als het KDW+ met een maximum van 1000 mol/ha/jr. (Voorbeeld: KDW = 450 mol/ha/jr - KDW+ = 900 mol/ha/jr; KDW = 600 mol/ha/jr - KDW+ = 1000 mol/ha/jr; KDW = 1200 mol/ha/jr – KDW+ = 1200 mol/ha/jr).

Op termijn zal reductie tot onder de kritische depositiewaarden, of bij benadering daarvan, indien aan voldoende randvoorwaarden wordt voldaan, alsnog nodig zijn om behoud en herstel ook op de lange termijn te kunnen realiseren.

[67] Notitie Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 2021.




*Figuur 11: Areaal met overschrijding (in % van het totaal) van de KDW's bij verschillende percentages van generieke reducties van de Nederlandse emissies (in %) bij respectievelijk de Standaard KDW en KDW+.*

Figuur 11 laat zien, dat zelfs wanneer voor de meeste kwetsbare gebieden een hogere depositie wordt toegestaan, forse reducties nodig zijn om onder de aangegeven niveaus van stikstofdepositie te komen. Zelfs bij 100 procent binnenlandse emissiereductie blijken de meeste KDW's nog niet gehaald te worden. Tot een reductie van circa 70 procent vindt bij afnemende emissie forse natuurwinst plaats.

De Vries et al. (2021) hebben ook onderzoek gedaan naar welke overschrijdingen van de kritische depositiewaarden kritisch zijn voor het tegengaan van verslechtering. Daarbij hebben ze voor verschillende habitattypen gekeken naar verschillende niveaus van overschrijding. De uitkomst van de berekeningen is dat emissiereducties van 50-70 procent, uitgaande van een op korte termijn toegestaan overschrijdingspercentage van de kritische depositiewaarden van circa 25-75% nodig lijkt te zijn om achteruitgang in vrijwel alle systemen tot stilstand te brengen.[68]

De uitkomsten van deze onderzoeken laten zien, dat om de langetermijnstrategie voor de stikstofproblematiek te kunnen ontwikkelen, op relatief korte termijn forse reducties nodig zijn, die hoger liggen in de recente stikstofwet. Anders zal vanwege de voortgaande verslechtering een goede staat van instandhouding uit zicht raken. Het is van belang de uitgangssituatie qua overbelasting in de gebieden nauwkeurig te beschrijven, inclusief de benodigde verbetering van de hydrologie en ecologische

[68] De Vries et al., 2021. Stikstofreductie en natuurkwaliteit in termen van overschrijding van de KDW van Natura 2000 gebieden (*in prep.).*

verbindingen (tussen en buiten natuurgebieden). Door duurzame herstelmaatregelen te identificeren, die passend zijn bij een gebied en waarmee de natuur wordt behouden en hersteld, in combinatie met gebiedsgerichte reductiedoestellingen, kunnen door een combinatie van generieke en gebiedsgerichte maatregelen de gewenste effecten worden bereikt. Door aanvullend in te zetten op grensoverschrijdend emissiebeleid en maatregelen te treffen die de hydrologie verbeteren, het leefgebied vergroten en andere drukfactoren verlichten, wordt het mogelijk geacht om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. Dit vergt een verhoogde inspanning op Europees niveau en grensoverschrijdende samenwerking met in ieder geval de buurlanden België en Duitsland. In paragraaf 4.2.2 zal verder op de verhouding landelijke en gebiedsgerichte maatregelen worden ingegaan.

## 3.5 Conclusie met betrekking tot de ecologische opgave voor stikstofreductie

De ecologische problematiek en de belangrijke rol die stikstof daarin speelt, leidt tot de onvermijdelijke conclusie dat er een vergaande reductie nodig is van de stikstofdepositie, om te voorkomen, dat belangrijke natuurwaarden blijvend en onherstelbaar beschadigd raken. Dat betekent, dat op langere termijn, uiterlijk in 2050 of eerder indien de noodzaak hiertoe blijkt uit ecologisch onderzoek en monitoring, nul overschrijding van de kritische depositiewaarden moet zijn bereikt. Dit is nodig om daarmee het risico's te vermijden dat voor de kwetsbare soorten en habitats de gunstige staat van instandhouding niet meer bereikt kan worden.

Voor zowel een tussendoel voor 2030 als voor 2050 is een sterke inzet op nationale stikstofreductie nodig. Inzet op stikstofreductie in de nabijheid van Natura 2000-gebieden zal helpen om snel slagen te kunnen maken, mits deze reductie niet leidt tot verplaatsing van het stikstofprobleem. Uiteindelijk is ook inzet op reductie van de grensoverschrijdende stikstof nodig en wenselijk om de natuurdoelen te halen. Gezien de bevindingen uit deze verkenning is niet aannemelijk dat met de huidige doelstelling van 50 procent stikstofdepositiereductie in 2035 zoals vastgelegd in de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering de gunstige staat van instandhouding binnen bereik blijft. Dit betreft zowel de generieke benadering, die onvoldoende uitgaat van de kwaliteit van de verschillende habitats, alsook de hoogte van de reductie. Doordat de verslechtering waarschijnlijk niet gekeerd zal worden met deze doelstelling, wordt niet aan de minimale wettelijke verplichting voldaan en blijft ook een juridisch onzekere situatie in stand. Hoewel in het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek een hoger ambitieniveau wordt voorgesteld van een generieke 50 procent emissiereductie in 2030, lijkt dit ook onvoldoende om de gunstige staat van instandhouding voor de stikstofgevoelige natuur binnen bereik te houden, met

name doordat de ernstige overschrijding van enkele gebieden niet voldoende wordt weggenomen.

Analyse van de verwachte ontwikkelingen in de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak laat zien, dat vooral de daling van de ammoniakemissies stagneert. Het maatregelenpakket uit de structurele aanpak stikstof zorgt weliswaar voor een verdere daling van de emissies van zowel NOx als NH3, maar onvoldoende om de benodigde doelen te halen. Hoewel ecologische monitoring het uiteindelijke tempo van de benodigde reductie na 2030 zal moeten bepalen, hanteert deze verkenning 2050 als zichtjaar voor 100 procent doelbereik (dat wil zeggen: geheel onder de KDW), gegeven de grote raakvlakken met andere grote opgaven als het tegengaan van klimaatverandering beredeneerd vanuit de grote maatschappelijke en sectorale wens voor een wenkend perspectief, dan wel toekomstbestendigheid. Bij de ontwikkeling van nieuw beleid is het goed rekening te houden met de klimaatvereisten richting 2050 om dubbele investeringen te voorkomen. Dit betreft met name ook de benodigde reductie van de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarvan de landbouwsector de grootste uitstoot heeft.

Zowel duidelijkheid over de te bereiken doelen en de ingezette middelen, alsook een voldoende stevig juridisch kader zijn daarbij onmisbaar. Daarmee worden de randvoorwaarden bepaald voor de middellange en langere termijn en de basis gelegd voor de oplossingsrichtingen die in hoofdstuk 4 beschreven worden.

# 4 Invalshoeken

## 4.1 Inleiding

Hoofdstuk 4 beschrijft een drietal invalshoeken om te komen tot een structurele aanpak voor stikstofreductie, die houdbaar is voor de lange termijn. Deze invalshoeken moeten niet gelezen worden als volledige oplossingsrichtingen of uitgewerkte scenario's, maar als beleidsrichtingen voor de lange termijn. Eerst wordt een verkenning gegeven van ruimtelijke maatregelen, inclusief een uitwerking van generieke maatregelen en een meer gebiedsgerichte aanpak (paragraaf 4.2). Vervolgens beschrijven we een verkenning van innovaties en technische maatregelen (paragraaf 4.3), gevolgd door een beschouwing op strategieën voor maatschappelijk verdienvermogen (paragraaf 4.4). In paragraaf 4.5, ten slotte, geven we kort een indicatie van enkele maatschappelijke aspecten.

Dit zijn mogelijke sporen om binnen de ecologische randvoorwaarde van een vergaande stikstofreductie te komen. De nadruk ligt hierbij op de landbouw, omdat in deze sector de opgave het grootst is. De onderstaande tekstbox beschrijft een aantal randvoorwaarden, die gelden voor de beschrijving de invalshoeken.

**Randvoorwaarden voor oplossingen**

Voor de lange termijn is een structurele en integrale benadering nodig. Dat betekent:

- *Borging* van de natuurdoelstellingen voor de lange termijn en van de voortgang in het behalen ervan;
- Een *integrale* benadering van het vraagstuk, niet sec gericht op economische en ecologische doelen en emissiereductie, maar ook op borging van bredere publieke waarden zoals een gezonde leefomgeving, landschapskwaliteit, verdienvermogen en het tegengaan van klimaatverandering; daarbij is zowel aandacht nodig voor generieke oplossingen als voor gebiedsgericht maatwerk;
- Een *transitiegerichte* benadering, gericht op de noodzakelijke systeemverandering en niet (alleen) op inpasbaarheid in de gangbare bedrijfsvoering en huidige maatschappelijke praktijk, of in vigerend beleid;
- Aandacht in het politieke debat voor de integrale afweging van (met name) conflicterende *publieke waarden* en belangen en perspectieven op hoe de gewenste situatie in 2050 het beste bereikt kan worden;
- *Handelingsperspectief* bieden voor de overheden en sectoren om tot het doel te komen, door vertaling in concrete maatregelen en instrumenten, een heldere visie op governance, samenhang en interactie van maatregelen.

Het stikstofvraagstuk vraagt langjarige maatschappelijke inspanningen. Dat betekent dat er een wenkend perspectief nodig is, voor zowel de lange termijn als voor de middellange termijn. Een wenkend perspectief betekent dat de transitieopgave niet voortdurend bevochten wordt, maar door de politiek en de maatschappij

wordt bevestigd en voor lange tijd helderheid biedt. Voor de uitwerking van een wenkend perspectief moet een aantal randvoorwaarden worden vervuld:

- Een verbinding tussen economische en ecologische waarden en omgevingskwaliteit, gericht op een *brede maatschappelijke welvaart* voor de lange termijn;
- *Waardering* voor maatschappelijke stakeholders die bijdragen aan de opgave;
- *Duurzame ondersteuning voor stakeholders* die werken aan de transitieopgave;
- *Duidelijkheid* over activiteiten/ maatschappelijke praktijken die niet in het toekomstperspectief passen;
- *Rekenschap van de internationale dimensie*, omdat dit de Nederlandse aanpak doeltreffender en doelmatiger maakt;
- Gedegen *informatievoorziening* is van belang voor een opgavegerichte monitoring, zodat er zicht blijft op de beleidskoers en er kan worden bijgestuurd wanneer dat nodig is. Bovendien geeft het houvast voor vergunningverlening in concrete projecten.



## 4.2 Gebiedsgerichte en ruimtelijke maatregelen

### 4.2.1 Inleiding

Het doel van de invalshoek Ruimtelijke maatregelen is om inzichtelijk te maken wat de relatie is tussen stikstof en ruimte en hoe deze relatie effectief benut kan worden. Er zal de komende jaren druk zijn op het grondgebruik voor de verschillende functies. Nu heeft nog ongeveer de helft van het grondgebruik in Nederland een agrarische bestemming, maar het lijkt onvermijdelijk dat de trend van afnemend agrarisch gebruik doorzet. Een vitaal landelijk gebied vraagt bovendien om robuuste natuur. Om te waarborgen dat de ontwikkeling ervan voldoende ruimte krijgt is ruimtelijke regie door de overheid van belang.

### 4.2.2 Duurzaam landgebruik

In navolging van beschouwingen van Fresco en Veerman[69] en Martha Bakker[70] doet het Adviescollege stikstofproblematiek voorstellen voor een herschikking van de landbouw richting een agrarische hoofdstructuur waarbij de ‘juiste landbouw’ op de daarvoor ‘geschikte gronden’ plaatsvindt. In Nederland is een aantal gebieden waarbij weinig discussie is over de plaats van landbouw. Denk aan Noord-Groningen, Noord-Beveland en delen van de Flevopolder. Ook is voor sommige gebieden helder dat natuur daar voorrang heeft. Denk aan de Biesbosch of de Veluwe. Er zijn ook overwegingen om niet te kiezen voor een aparte agrarische hoofdstructuur. Het gebruik van bodems voor meer dan één functie draagt volgens de Rli juist bij aan vitale bodems en minder emissies.[71] [72] Ook wordt meervoudig

[69] Veerman, C., en L. Fresco (2019). Pleidooi voor uitruil en concentratie van landbouwgebieden. *Financieele Dagblad*, 4 december 2019.
[70] Bakker, M. (2020). *Een toekomstvisie voor het landelijk gebied*. WUR, Wageningen.
[71] RLi, 2007. Samen of apart, advies over de wenselijkheid van een Agrarische hoofdsturctuur op rijksniveau.
[72] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.

gebruik van de bodem steeds belangrijker omdat de strijd om land (duurzame energie, natuur, bos, verstedelijking etc.) groeit en de druk op de ruimte steeds groter wordt. Niettemin stelt ook de Rli dat een toekomstbeeld voor de lange termijn wel richting geeft. Er zal dan ingezet moeten worden op herschikking van de landbouw, wat ruimtelijk grote effecten zal hebben op de inrichting van Nederland en ook een enorme impact op de sociaaleconomische vitaliteit en leefbaarheid van het platteland zal hebben voor die delen waar landbouw niet meer wenselijk is. Daarbij is het belangrijk om prioriteiten te stellen: wat moet eerst en wat kan later.

*Actief gebiedsgericht grondbeleid: balans tussen landbouwfunctie en bodem*
Op diverse plekken in Nederland zijn landbouwfuncties gesitueerd die daar eigenlijk minder (of niet) geschikt voor zijn. Naarmate de bodem meer geschikt is voor bijvoorbeeld een landbouwfunctie zal er minder krachtvoer, organische mest of kunstmest van buiten een agrarisch bedrijf nodig zijn om de bodem geschikt te maken voor de landbouwfunctie.[73] Ook zal een geschikte bodem er toe bijdragen dat gewassen meststoffen efficiënter gebruiken en dat nitraat beter wordt afgebroken. Met andere woorden: een geschikte bodem is een belangrijke factor in het bereiken van meer stikstofefficiëntie in de landbouw.[74] Ruimtelijke herschikking van de landbouw naar de daarvoor meest geschikte bodems draagt daarmee bij aan vermindering van stikstofemissies naar het milieu. Vruchtbaarheid is echter niet het enige criterium. Denk aan de vruchtbare veenweidegebieden, die slechts als vruchtbaar landbouwgebied kunnen bestaan door actieve ontwatering van de bodems, waardoor de bodem inklinkt en verzakt, wat leidt tot grote emissie van broeikasgassen.

Ruimtelijke herschikking van grondgebonden landbouw naar de daarvoor meest geschikte gronden levert dus betere prestaties qua emissiearme voedselproductie. Tevens kan dit voor de landbouw minder productieve gronden vrijspelen voor natuur of een meer natuurgerichte landbouw. Er is nog weinig (kwantitatief) bekend over het potentieel en het langetermijneffect op stikstofemissies alsmede, het effect op het ruimtegebruik en een inzicht in de (maatschappelijke) kosten en sociaal-maatschappelijke gevolgen van een ruimtelijke herschikking van de landbouw. Ook de Rli geeft aan dat hier nog nader onderzoek voor nodig is.[75]

Bij actief grondbeleid horen ook beloningsvormen en financiële prikkels zijn nodig voor een landbouwsector waar vitale bodems onlosmakelijk een deel van uitmaken.[76] Bodems die nu in gebruik zijn als landbouwareaal en daarvoor minder

---

[73] Idem
[74] Stikstofefficiëntie is een maat voor de mate waarin stikstof van eigen land/regio wordt gehaald en ook weer op eigen land of binnen regio wordt gebruik. Zie CRa (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* College van Rijksadviseurs, Den Haag.
[75] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.
[76] Bouma, J., M. Koetse en J. Brandsma (2020). *Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs*. PBL, Den Haag.

geschikt blijken te zijn zullen meer en meer ook andere functies kunnen gaan vervullen.

*Grondbank: de rol van de waarde van grond in het grondbeleid*

Veel agrarische ondernemers wachten op duidelijkheid hoe en wanneer een herschikking gaat worden vormgegeven. Ondertussen willen zij in het belang van hun eigen toekomst graag nu al inspelen op deze ontwikkelingen. Extensivering en natuurinclusief maken van hun bedrijfsvoering betekent voor veel ondernemers dat ze meer grond nodig hebben. Ook zijn er situaties waarin agrariërs hun bedrijf willen verplaatsen of willen beëindigen. Daarvoor zijn grondtransacties nodig, of zelfs transacties van bedrijven en/of productierechten. Een belemmering hierbij is de verstoring van de agrarische grondmarkt door hoge prijzen voor landbouwgrond als gevolg van hoge productiewaarde en gronddruk van stedelijke functies. Hierdoor zitten veel bedrijven nu op slot. Een grondbank kan helpen deze impasse te doorbreken en beoogt de grondmobiliteit te vergroten. Zo kunnen agrarische ondernemers sneller een nieuwe toekomst opbouwen en kan ook de realisatie van de maatschappelijk gewenste herinrichting worden versneld.

Een grondbank kan zowel nationaal als regionaal worden opgezet. Het kan een actief grondbeleid faciliteren door actief vrijkomende gronden aan te kopen en in te zetten als ruilgrond of tegen strikte voorwaarden en tegen een reële prijs (door afwaardering) het opnieuw uitgeven of verpachten van vrijkomende grond t.b.v. de omschakeling naar natuurinclusieve kringlooplandbouw, of beschikbaar te stellen voor coöperatieve initiatieven. Dit versnelt de herinrichting van het landelijk gebied rondom Natura 2000-gebieden en in veenweidegebieden en versterkt ook de agrarische structuurversterking op die plekken. Het biedt ondernemers sneller zicht op de consequenties van een keuze voor stoppen, verplaatsing of een ander bedrijfsmodel.

*Pachtbeleid*

De pachtwetgeving beschermt van oudsher de positie van de pachter en is afgelopen decennia geliberaliseerd om specialisatie in hoogrenderende teelten (bloembollen, groenten, boomkwekerij) te ondersteunen. Daarmee heeft de grondgebruiker geen langetermijnbelang meer om de bodem goed te beheren. Dit leidt vaak tot erg intensief gebruik van de grond, omdat in feite alleen nog de (vrije) pachtprijs een sturende variabele is. Vele partijen hebben posities op de grondmarkt; dit geldt ook voor provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer. Gronden zouden strategisch kunnen worden ingezet om bij verpachting minder bodembelastende activiteiten te bevoordelen. Nu blijkt het vaak onmogelijk om eisen te stellen aan duurzaam bodembeheer of contracten te ontbinden als blijkt dat de pachter niet duurzaam met de bodem omgaat. Wetgeving die dit soort voorstellen voor duurzamer beheer van gronden onmogelijk maakt, zou moeten worden bijgesteld naar wetgeving die dit wel mogelijk maakt.

Door het stellen van voorwaarden van duurzaam bodembeheer bij geliberaliseerde pacht, hoeft de discussie over de voor- en nadelen van kort- of langdurende pacht niet meer te worden gevoerd. Het idee dat het alleen bij langdurige pachttermijnen zinvol zou zijn om duurzaam bodembeheer te voeren, is dan niet meer relevant, en ook hoogrenderende teelten kunnen worden verduurzaamd.[77]

*Meekoppelkansen*
Naast stikstof spelen in de meeste gebieden ook nog andere opgaven, zoals het tegengaan van verdroging, bodemdaling, waterkwaliteit en andere. De oplossingsrichtingen bufferzones en functie volgt bodem en water hebben duidelijke meekoppelkansen met de wateropgave, droogte en bodemdalingsproblematiek, zowel binnen als buiten de natuurgebieden. Het is noodzakelijk om in het door NOVI aangekondigde Nationaal Programma Landelijk Gebied nader te onderzoeken waar in Nederland het agrarisch landgebruik afwijkt van de passende landbouw qua bodem, landschap en hydrologische omstandigheden en wat voor klimaat, milieu en biodiversiteit winst het zou opleveren als op die gronden beter passende landbouw uitgevoerd zou worden en wat voor type beheer passend zou zijn.

Tot slot is het belangrijk erop te wijzen, dat vanwege de grote, gebiedspecifieke verschillen, het nodig is om maatwerk per gebied te ontwikkelen, waarbij keuzes verschillend kunnen uitvallen. Echter, voor alle gebieden geldt, dat een forse reductie in de stikstofdepositie nodig is, om de overbelasting weg te nemen en de voorwaarden te scheppen, waarin herstel mogelijk is. Vanwege de invloed van de verspreiding en de invloed van het buitenland is daarbij een combinatie nodig van (aanvullende) gebiedspecifieke maatregelen, naast generiek en buitenlands beleid. Door dit voor elk stikstofgevoelige habitat uit te werken, kunnen de bijbehorende maatregelen verder worden uitgewerkt.

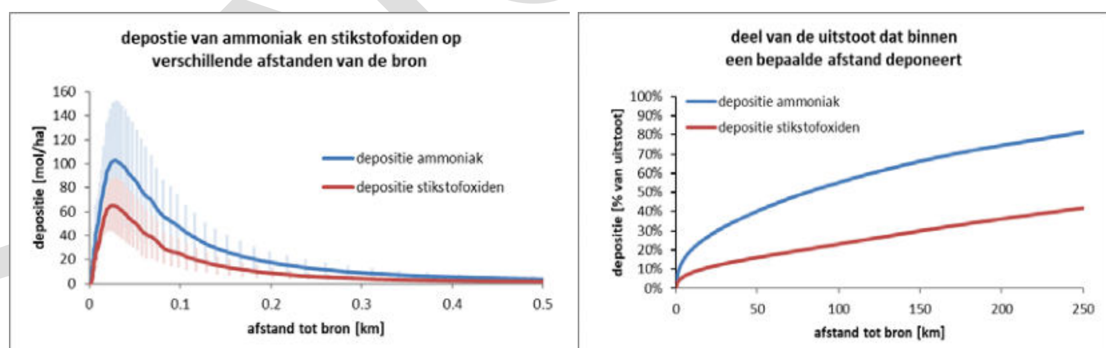
*Andere vormen van grondbezit*
Veel van de grond die in gebruik is voor agrarische activiteiten is in eigendom van de gebruiker of is in bruikleen via pacht. Momenteel zijn ook andere vormen van grondgebruik in een experimentele fase, waarbij bijvoorbeeld via een vorm van crowdfunding grond wordt gekocht en uitgegeven, waarbij strenge eisen worden gesteld aan het gebruik.[78] Over de ontwikkeling van vergoedingen voor ecologische diensten en andere vormen van verbreding wordt verder ingegaan in paragraaf 4.5.

[77] Rli (2020). *De bodem bereikt?!* Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Den Haag.
[78] Geraadpleegd van www.landvanons.nl en www.herenboeren.nl

## 4.2.3 Generieke maatregelen en gebiedsgerichte aanpak

*Verhouding generieke en gebiedsgerichte aanpak van stikstofemissie*

De lokale belasting op stikstofgevoelige natuurgebieden is zowel afkomstig van de bedrijven in de nabijheid van de gebieden, maar wordt ook voor een groot deel veroorzaakt door de zogenoemde stikstofdeken, afkomstig van bronnen elders.[79] Dat maakt het belangrijk om na te gaan wat het effect is van het reduceren van de emissies in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden in relatie tot de generieke reductie die nodig is om de stikstofdeken omlaag te brengen. Dit is vooral van belang voor de bronnen met ammoniak, dat dichter bij de bron neerslaat dan stikstofoxiden, al geldt voor beide bronnen dat er relatief veel stikstof neerslaat binnen enkele honderden meters. Ter illustratie: in de ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur is berekend dat het uit gebruik nemen van een gemiddeld grote varkenshouderij op 500 tot 800 meter van een Natura 2000-gebied tot een depositiereductie van 100 mol/ha/jaar kan leiden, op 1 tot 1,5 km tot 25 mol/ha/jaar, op 3 tot 4 kilometer tot 5 mol/ha/jaar en op tien kilometer afstand nog tot meer dan 1 mol/ha/jaar. Voor het aardgasloos maken van 500 woningen geldt dat binnen 120-180 meter maximaal 50 mol/ha/jaar gereduceerd kan worden, op 500-700 meter 5 mol/ha/jaar en vanaf een kilometer 1 mol/ha/jaar. Hoe groot de *directe beïnvloedingssfeer* precies is hangt samen met de hoeveelheid en het type stikstof vanuit een bron. Uit bovenstaande exercitie en onderstaande Figuur 12 blijkt echter wel dat er binnen enkele honderden meters van een Natura 2000-gebied flinke stikstofwinst te halen is door lokaal bronbeleid.




*Figuur 72: Depositiepatronen voor ammoniak en stikstofoxiden*[80]

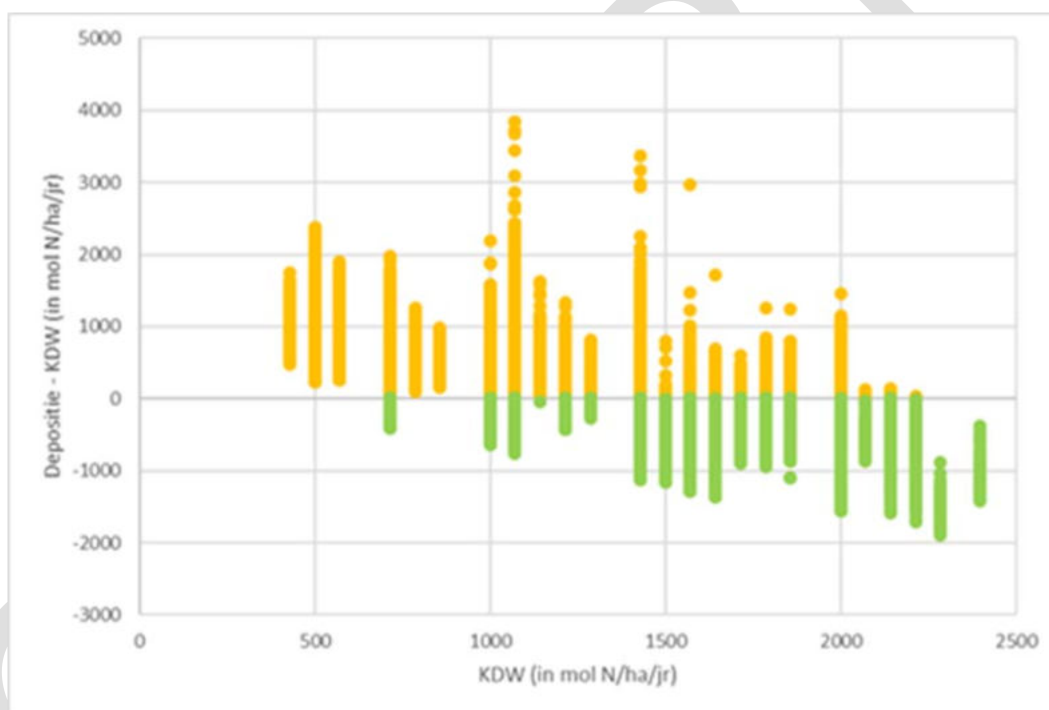


[79] Gies et al. (2009). *Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland*.

[80] Bron: RIVM, ‘Vragen en antwoorden over stikstof en ammoniak’, https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak

Om het relatieve effect na te gaan van (zeer) lokaal bronbeleid versus generiek bronbeleid zijn verschillende berekeningen uitgevoerd door het RIVM.[81] Hierbij wordt aangesloten bij paragraaf 3.4, waarbij naast het gebruik van de KDW ook wordt gerekend met een tussendoel van maximaal tweemaal de KDW voor de zeer stikstofgevoelige gebieden met een limiet van 1000 mol (KDW+).

Naast de beoordeling of de depositie op de stikstofgevoelige gebieden al dan niet boven de kritische depositiewaarde ligt, is het belangrijk hoe groot de mate van overschrijding is. In Figuur 13 is voor alle hexagonen van de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden weergegeven in hoeverre er sprake is van onderschrijding (groen) of overschrijding (geel) van de kritische depositiewaarde voor de verschillende habitats, weergegeven met hun kritische depositiewaarde.



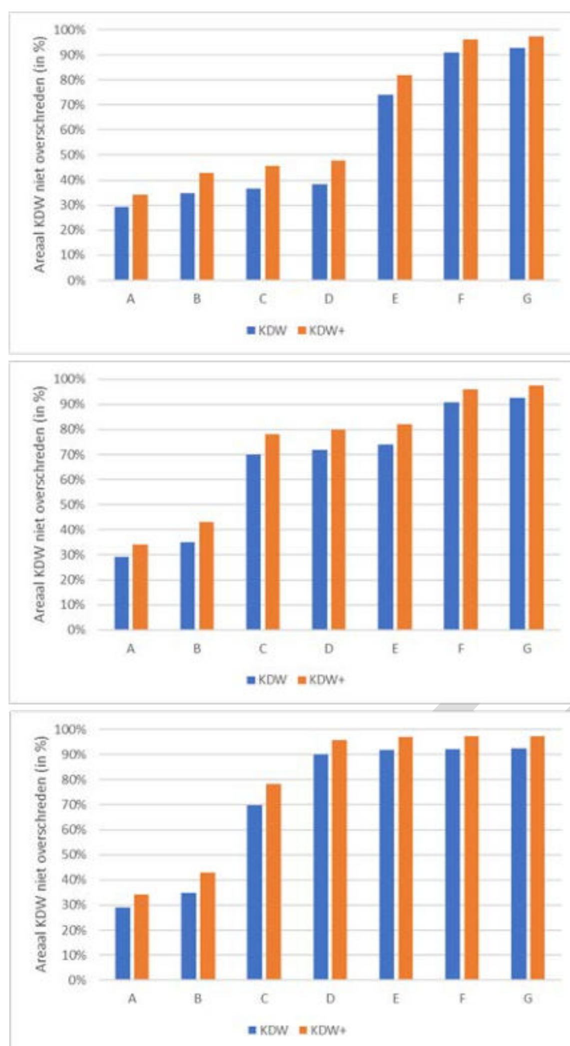

*Figuur 83: Relatie tussen de depositie op de verschillende Natura 2000 gebieden, uitgezet voor de verschillende waarden van de kritische deposities (RIVM).*

Voor de gebieden met lage kritische depositiewaarden worden vrijwel alleen overschrijdingen gevonden. Slechts de gebieden met zeer hoge kritische depositiewaarden laten alleen onderschrijding zien. Bovendien is zichtbaar, dat de overschrijdingen in een groot aantal gevallen zeer fors zijn. Lokale overschrijdingen van enkele duizenden molen zijn geen uitzondering.

[81] Bleeker, A., 2021. Cijfermatige onderbouwing RIVM bijdrage Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek. RIVM Briefrapport 2021-0020.

Verder is in een aantal berekeningen nagegaan wat het effect van generieke emissiereductie en maatregelen in de nabijheid van de gebieden is op het areaal waarbij de depositie de kritische depositiewaarde nog overschrijdt.

In Figuur 14 zijn drie varianten van een combinatie van lokaal en generiek beleid met elkaar vergeleken, waarbij voor lokaal wordt uitgegaan van een afbakening van een kilometer, vanwege de bovengenoemde relevante effectafstanden. In variant A is eerst het effect van het reduceren van emissies binnen 1 kilometer rondom alle Natura 2000-gebieden berekend met vervolgens de stap van een generieke reductie van 50 en van 70 procent. In de variant B is eerst een generieke reductie van 50 procent toegepast, met vervolgens additioneel een reductie van de emissies binnen 1 kilometer. In variant C komt de reductie in de 1 kilometer zone pas na de generieke reductie van 50 en 70 procent. Daarbij is zowel het areaal onder de KDW aangegeven (blauw), alsook het areaal onder de KDW+, waarbij enige overschrijding wordt toegestaan voor de meest kwetsbare gebieden (zie paragraaf 3.4).




*Figuur 14: Areaal onder de KDW en KDW+ na het doorlopen van verschillende stappen voor emissiereductie. (RIVM)*

| | Variant (boven) | Variant B (midden) | Variant C |
|---|---|---|---|
| A | depositie 2018 | depositie 2018 | depositie 2018 |
| B | verwachte depositie 2030 | verwachte depositie 2030 | verw. 2030 |
| C | buffer 1 km 50% leeg | generiek 50% | generiek 50% |
| D | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50% leeg | generiek70% |
| E | 50% generiek | buffer 1 km 100% leeg | buffer 1 km 50 |
| F | 70% generiek | 70% generiek | buffer 1 km 100 |
| G | -10% buitenland | -10% buitenland | -10% buitenland |

Uit Figuur 14 blijkt, dat de grootste stap om de deposities onder de kritische depositiewaarde te krijgen wordt gezet bij forse generieke emissiereducties. Het reduceren van de emissies in de buffers draagt enkele procentpunten bij aan de doelstelling om onder de KDW of KDW+ te komen, terwijl een generieke reductie

van 50 of 70 procent een verdubbeling van het areaal onder de KDW of KDW+ laat zien. Dat neemt niet weg, dat lokale reductie van emissies, zoals ook hierboven genoemd als resultaat van de ruimtelijke verkenningen, bijdraagt aan het verminderen van de hoogte van de overschrijdingen. Gezien de grootte van de opgave in de meeste gebieden, is echter een forse generieke reductie noodzakelijk, lokaal aangevuld met reductie van emissies in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden. Daarbij zal de effectiviteit van het beëindigen van de zogenaamde piekbelasters of clusters van bedrijven in hoge mate afhangen van de lokale situatie en medebepaald worden door de hoogte van de emissie en de afstand tot het natuurgebied. Vooral bij gebieden als de Peel en de Veluwe, waarbij clusters van bedrijven zich dichtbij de natuurgebieden bevinden, is een aanvullende gebiedsgerichte aanpak van belang.

Bij de berekeningen is rekening gehouden met correctie van de buitenlandse emissies uit de buurlanden. Een extra reductie van 10 procent van de import van de buitenlandse emissies geeft een extra stijging, en daarmee een vermindering van de binnenlandse opgave.

Analyse van de gebieden die bij hoge reducties nog niet onder de kritische depositiewaarden vallen, laat zien dat deze gebieden allemaal langs onze oost- en zuidgrens liggen en in de meeste gevallen zelfs direct 'op de grens' liggen. Een lokale Nederlandse aanpak heeft in dergelijke gevallen een kleiner effect dan wanneer er sprake zou zijn van een ligging meer 'landinwaarts'. Voor deze gebieden ligt namelijk een (soms groot) deel van de buffer en/of piekbelasters in het buitenland. Buitenlandse maatregelen, naast de algemene verlaging van de NEC-plafonds, zijn hierbij niet meegenomen. Berekeningen laten zien, dat naast de Nederlandse maatregelen, tenminste en reductie van de buitenlandse emissies met circa 50 procent noodzakelijk is om alle gebieden in NL onder te KDW te kunnen krijgen.[82]

Dat de additionele effectiviteit van lokaal bronbeleid bij een hogere generieke reductie afneemt is logisch, ervan uitgaande dat een generieke reductie van 50-70 procent ook inhoudt dat er lokaal met ongeveer 50-70 procent wordt gereduceerd. Voor aanpak van de emissies buiten een bufferzone lijkt vermindering van stikstofemissies/deposities via louter ruimtelijke ordening/inrichting niet effectief wanneer hierbij gedacht wordt vanuit bedrijfsverplaatsing zonder reductie van de emissies. Zelfs wanneer, bijvoorbeeld, het ruimtegebruik door de landbouw drastisch wordt teruggedrongen hoeft dit niet te betekenen dat daardoor de nationale stikstofemissies/deposities afnemen, wanneer de landbouw op de resterende ruimte op dezelfde manier doorgaat.

[82] Bleeker, A., 2021. Cijfernatige onderbouwing RIVM Langetermijn Verkenning Stikstofproblematiek. RIVM Briefrapport 2021-0020.

Bovenstaande resultaten kunnen toegepast worden op de discussie met betrekking tot de zogenoemde piekbelasters. Onder deze term worden die activiteiten van bedrijven verstaan, die een relatief hoge bijdrage leveren aan de depositie van stikstof. Zo draagt beëindiging van de activiteiten van deze piekbelasters bij aan de verlaging van de depositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze bijdrage moet worden afgezet tegen de totale opgave en afgewogen worden tegen andere maatregelen. De aanpak van clusters van stikstofemitterende bedrijven in de nabijheid van Natura 2000-gebieden zal waarschijnlijk effectiever zijn dan uitkoop van enkele piekbelasters.

In bovenstaande is de aanpak van de emissiereductie in de nabijheid van de Natura 2000 gebieden genomen, met een beperkte straal. Door voor een heel gebied, zoals de Gelderse Vallei of delen van de Peel, deze doorrekening uit te voeren, kunnen veel substantiëlere bijdragen verkregen worden aan de benodigde emissiereductie en zal ook de invloed op de benodigde generieke reductie forser zijn.[83] Gezien de grootte van de benodigde emissiereductie om zo spoedig mogelijk de ernstige overbelasting terug te brengen voor de meest kwetsbare gebieden, die zowel last hebben van de zogenaamde stikstofdeken alsook van de lokale bronnen, lijkt een generieke reductie, in combinatie met aanvullende gebiedsgerichte maatregelen de meest optimale weg. Alleen inzetten op een hoge generieke reductie geeft en te weinig bescherming voor de kwetsbare gebieden en is niet nodig voor een groot aantal gebieden waar de depositie de komende tijd wel onder de kritische depositiewaarde komt.

Op korte termijn kan de benodigde reductie bepaald worden door per gebied te bepalen wat de laagste KDW is (al dan niet met het toestaan van een tijdelijke overschrijding van de KDW en inclusief het gebruik van herstelmaatregelen). Door dit vervolgens voor alle gebieden in Nederland te doen, kan een combinatie worden bepaald van generieke en lokale emissiereductie. Deze aanpak sluit aan bij de benadering om heldere doelen per gebied te stellen, zoals ook uitgewerkt in de ontwikkelde gebiedsgerichte aanpak voor het stikstofprobleem: Stikstofkompas.nl.[84] Ook het college van Rijksbouwmeesters bepleit het stellen van heldere doelen en een gebiedsgerichte aanpak.[85] Daarbij wordt ook gepleit voor aandacht voor het verdienvermogen. Dit komt verder in aan de orde in paragraaf 4.5.

---

[83] Erisman, J.W. en Brouwer, T. (2021) De stikstofdepositie potentiekaart voor effectieve emissievermindering uit de landbouw. UL-CML-rapport 200. CML, Universiteit Leiden.

[84] (https://www.wur.nl/nl/nieuws/WUR-presenteert-aanpak-stikstofprobleem-1.htm).

[85] College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij*. CRa, Den Haag.

### 4.2.4 Economische en juridische belemmeringen

Zowel de voedselketen als wet- en regelgeving zijn op dit moment ingericht en sturen op vergroting van de landbouwproductie en daarmee op verdere intensivering van landbouwgronden. De bestaande wet- en regelgeving houdt vooral rekening met de belangen en investeringen van gevestigde partijen. Denk aan de investeringen die zijn gedaan in drijfmeststallen en mestinjectieapparatuur. Deze zullen de omslag naar sturing op vaste mest tegenhouden (een van de uitgangspunten voor een vitale bodem). Een vergelijkbaar voorbeeld is de pachtwetgeving (zie hiervoor). Ook zijn er prikkels voor het vaker omploegen van grasland, wat nadelig is voor het bodemleven en het klimaat omdat daarbij broeikasgassen vrijkomen. Ruimtelijke sturing van functies op vitale bodems en minder emissies zal tekortschieten als niet tegelijkertijd ruimte komt voor nieuwe initiatieven en verdienmodellen voor de landbouw en de druk op intensivering vanuit wet – en regelgeving niet wordt weggenomen. Die druk heeft immers mede gezorgd voor de huidige problemen.[86] Hieronder volgen een paar voorbeelden van belemmeringen die overwonnen moeten worden.

- De herschikking van de landbouw kan, voor de gebieden waar landbouw nu dominant is (maar niet op de juiste bodem), een bedreiging zijn voor de leefbaarheid, en de sociaaleconomische vitaliteit van het platteland.
- Gebiedsgerichte sturing op bedrijfsactiviteiten, waarbij collectieve belangen voorop staan, legt beperkingen op aan het eigendomsrecht en het vrije ondernemerschap, doordat niet alles overal meer kan.
- Het internationale koploperschap van de landbouwsector, zal steeds meer rekening moeten houden met de lokale omgevingskwaliteit, ter beperking van de milieu- en landschapsschade.
- Verder duren de ruimtelijke procedures voor bestemmingswijziging veelal meerdere jaren. Het is daarom belangrijk om per gebied goed in kaart te brengen wat de gewenste ontwikkelingen zijn.

### 4.2.5 Concluderend: toegevoegde waarde van ruimtelijk beleid

De neerslag van stikstof op natuurgebieden is voornamelijk een combinatie van depositie uit lokale bronnen en neerslag uit de achtergronddepositie, de zogenoemde stikstofdeken. Er zijn twee hoofdstrategieën om met ruimtelijke beleid bij te dragen aan stikstofvermindering en natuurherstel. Ten eerste door maatregelen die leiden tot minder depositie op een Natura 2000-gebied, zoals het beëindigen of verplaatsen van bedrijven. Ten tweede door ruimtelijke ingrepen die de condities van de bodem verbeteren. Hierbij valt te denken aan hydrologische ingrepen die invloed hebben op de water- en bodemkwaliteit in een Natura 2000-gebied, waardoor de natuur robuuster wordt. De combinatie van deze twee

---

[86] Het overheidsbeleid is meervoudig geworden en de resultante is een hoge mate van 'fijnregulering'. Door een verdere uitbreiding en toespitsing van regels, zoeken de landbouwtakken samen met overheid de grenzen van de milieugebruiksruimte op. Zie Vink, M., en D. Boezeman (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.

hoofdvormen levert denkrichtingen op voor een duurzaam landgebruik, waarbij het water- en bodemsysteem de basis vormt voor functiehiërarchie. Bovendien draagt dit bij aan een vermindering van emissies, bijvoorbeeld door een betere stikstofefficiëntie door gewasteelt en het tegengaan van bodemdaling in veenweidegebieden.

Generieke emissiereductie van tenminste 50 procent zorgt voor de grootste stap om de deposities onder de kritische depositiewaarde te krijgen. Het effect van emissiereducties in de buffer, zelfs bij 100 procent reductie, is procentueel veel kleiner als gekeken wordt naar alle Natura 2000 gebieden. Hierdoor leidt een forse inzet op generieke emissiereductie ook sneller tot het bereiken van de reductieopgave, waarbij lokaal bronbeleid kan worden ingezet bij die gebieden met ernstige overschrijding van de kritische depositiewaarden van de nabijgelegen Natura 2000 gebieden door clusters van bedrijven met hoge emissies.

## 4.3 Innovaties, technische maatregelen en vergunningverlening

### 4.3.1 De opgave

De nationaal in 2050 te reduceren stikstofdepositie zal niet kunnen zonder een forse additionele inspanning ter reductie van de ammoniakemissie. Voor $NO_x$ komt dit op basis van de reeds ingang gezette daling van de emissies, met de nodige aanvullende investeringen, binnen bereik. Voor ammoniak is dit in veel mindere mate het geval. Daarom gaat deze paragraaf met name in op maatregelen voor ammoniakreductie. Voor de beleidsmatige ontwikkelingen, zoals de voorstellen van de EU voor een Green Deal, en de consequenties van het aangescherpte klimaatbeleid wordt verwezen naar paragraaf 2.3. Een combinatie van technische maatregelen en volumemaatregelen is nodig om de ammoniakemissie en -depositie verder omlaag te brengen. Er is echter meer nodig dan technische maatregelen en volumereducties. Een gezond, ecologisch en economisch houdbaar voedselsysteem vraagt om een systeemverandering. Een dergelijke transitie is omvattender, met inzet van alle maatschappelijke partijen.[87] In deze paragraaf volgt een uitwerking van de technische betekenis.

Deze paragraaf geeft geen uitputtend overzicht van de innovaties en technische maatregelen die mogelijk zijn voor de reductie van ammoniak, maar gaat met name in op de aspecten die van belang zijn, zoals beschikbaarheid, relatie met

[87] Diercks, G., D. Loorbach, M. van der Steen, J. Scherpenisse, M. Ladder, S. Buchel, I. Notermans, N. Bode en R. van Raak (2019). *Sturing in transities. Een raamwerk voor strategiebepaling*. NSOB, Den Haag.

vergunningverlening, het gebruik van middel- en doelvoorschriften en het belang van goede onderzoek.

Technische maatregelen

Onder technische stikstofmaatregelen worden die maatregelen verstaan, die door toepassing bij de productie tot een lagere stikstofemissie leiden. Dat zijn aanpassingen in het productieproces, zoals het bewerken en verwerken van mest of het toepassen van andere soorten brandstof bij mobiliteit. Ook maatregelen in het kader van de transitie naar een circulaire economie en een kringlooplandbouw vallen onder deze definitie.

Volumemaatregelen

Volumemaatregelen betreffen het verminderen van activiteiten of beëindiging van een (bedrijfs)activiteit. Voor mobiliteit kan dit zijn: het terugdringen van het aantal vervoersbewegingen. In de landbouw kan dit zijn: het verminderen van het aantal dieren, door bijvoorbeeld extensivering of bedrijfsbeëindiging, zoals nu plaatsvindt via opkoop van bedrijven en het doorhalen van de productierechten, waardoor de productie elders niet kan worden voortgezet.

### 4.3.2 Relatie tussen innovatie en technische maatregelen

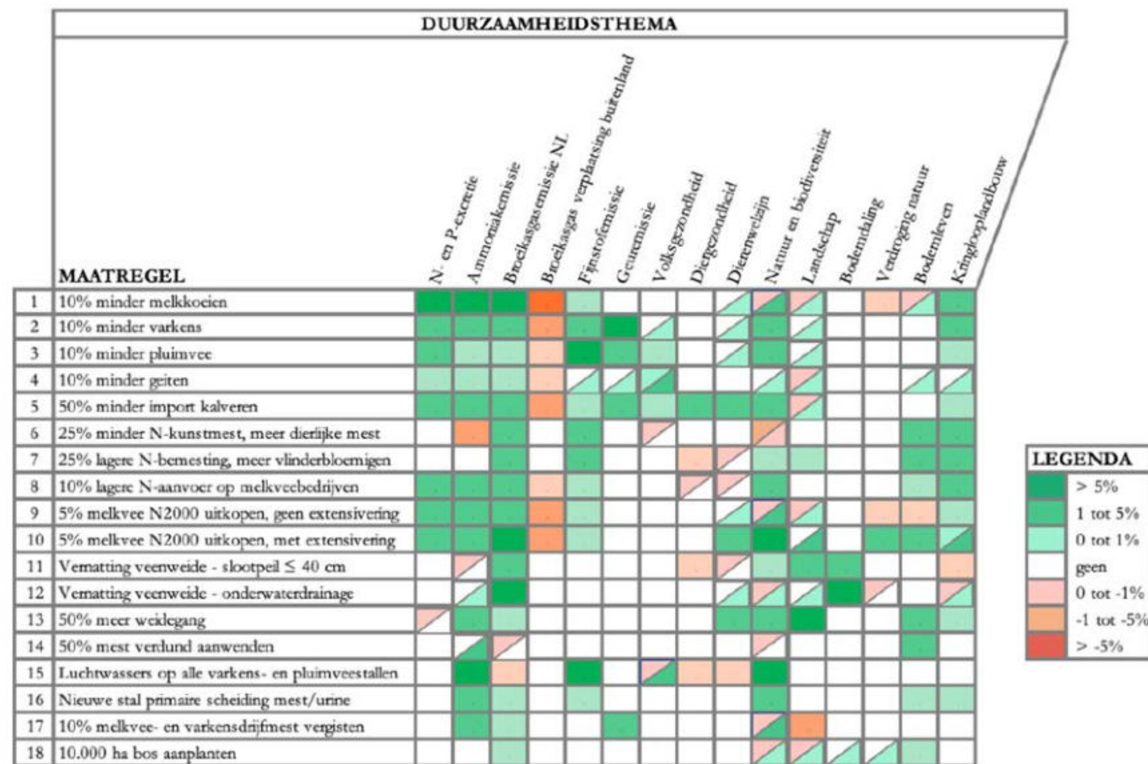
Bij innovatie kan gedacht worden aan vernieuwende technieken, maar ook aan vernieuwende processen. Dat geeft innovatie een belangrijke rol in de transitie van het voedselsysteem. Sturing is noodzakelijk, om te zorgen dat innovatie ook bijdraagt aan het voorthelpen van de beweging. Een voorbeeld van de manier hoe instituties een transitie kunnen vertragen is de huidige mest- en ammoniakregelgeving. Deze is zeer gedetailleerd, met normen voor stallen en vereisten aan de productie en het gebruik van mest. Dat maakt dat de huidige innovaties en vernieuwing zich vooral richten op het (verder) optimaliseren van de bestaande manier van bedrijfsvoering. Voor een transformatie moet de innovatie zich juist op vernieuwing richten.

Omdat veel van de technische maatregelen met het grootste potentieel voor emissiereductie, waaronder technieken voor mestscheiding, nog in ontwikkeling zijn, is het van belang de huidige subsidie- en onderzoeksgelden op dit soort innovaties te richten. Door tevens de toekomstige klimaatvereisten bij de ontwikkeling te betrekken, wordt voorkomen dat er over enkele jaren opnieuw geïnvesteerd moet worden. De nadruk op individuele verantwoordelijkheid en doelvoorschriften, brengt ook met zich mee dat goede meetgegevens beschikbaar moeten zijn, waarmee verantwoording kan worden afgelegd. Daarvoor is het noodzakelijk ook te investeren in goede meettechnieken en onderzoek. Tenslotte moet in het landbouwonderwijs rekening worden gehouden met de toekomstige ontwikkelingen en de digitalisering van de agronomische processen.

### 4.3.3 Uitwerking technische maatregelen

Er zijn goede mogelijkheden om naast reductie van de emissie van ammoniak ook forse reducties in de broeikasgassen te realiseren, maar dat heeft ook forse

consequenties voor de bedrijfsvoering.[88] Een overzicht van de meer gangbare maatregelen en het effect er vanop verschillende duurzaamheidthema's staat in Figuur 15.




Figuur 15: Overzicht scores van 18 stikstof- en klimaatmaatregelen op 15 duurzaamheidsthema's.[89]

Ammoniak wordt gevormd wanneer urine en mest van landbouwhuisdieren met elkaar in aanraking komen. Hoe meer anorganische stikstof er in de urine en mest zit, hoe meer ammoniak kan worden gevormd. Technische maatregelen binnen de landbouw voor de reductie van de ammoniakemissie richten zich met name op het voorkomen van de vorming en vervluchtiging van ammoniak naar de atmosfeer. Onderstaande technieken leveren de meeste emissiereductie.[90]

---

[88] Vellinga, Th.V., J.W. Reijs, J.P. Lesschen, en H.R. van Kernebeek (2018). *Lange termijn opties voor reductie van broeikasgassen uit de Nederlandse landbouw, een verkenning*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1133), Wageningen.

[89] Schans, F.C. van der, C.W. Rougoor en W.J. van der Weijden (oktober 2020) *Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw*. Centrum voor Landbouw en Milieu (publicatienummer 1038), Culemborg.

[90] Mosquera, J., A.J.A. Aarnink, H. Ellen, H.J.C. van Dooren, R.A. van Emous, J. van Harn en N.W.M. Ogink (2017). *Overzicht van maatregelen om de ammoniakemissie uit de veehouderij te beperken. Geactualiseerde versie 2017*. Wageningen Livestock Research (Rapport no. 645), Wageningen; Born, G.J. van den, et al. (2020). *Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*. PBL, Den Haag.

Voor stallen zijn er op hoofdlijnen twee oplossingen denkbaar:

- *Scheiden van mest en urine*
  Stallen waarin de urine en mest direct wordt gescheiden en snel afgevoerd naar een afgesloten opslag waarin ammoniak (en methaan) wordt afgevangen. De dunne en dikke fractie kunnen eventueel opgewerkt worden tot mestproducten. Met deze stallen kan de ammoniakemissie naar schatting met 75 procent kan worden teruggebracht.[91]
- *Gesloten stallen met luchtwas- en mestverwerkingssystemen*
  Deze systemen kunnen alle ammoniak (geurverbindingen en fijnstof) uit de stallucht 'wassen'. Het huidige rendement van luchtwassers haalt vaak niet de beoogde reductiepercentages[92], maar technisch is het wel mogelijk dat de luchtwassers in 2050 zodanig zijn verbeterd dat de ammoniakuitstoot (en de emissies van geur- en fijnstofverbindingen) vrijwel nihil is. Luchtwassers zijn op dit moment vooral gangbaar onder varkens- en een aantal kalverhouders.

Het werken met volledig dichte stallen is om allerlei redenen, waaronder voermanagement, dierenwelzijn en inpassing in het landschap, lang niet altijd wenselijk. De trend in de melkveehouderij is dan ook dat steeds meer stallen halfopen worden. Het compleet scheiden van de stromen gebeurt op dit moment echter nog slechts op kleine schaal en in experimentele stallen. Introductie van mestscheidingssystemen betekent afscheid nemen van drijfmest. Gezien de investeringen die gedaan zijn in de huidige manier van mestbewerking en -verwerking, inclusief de afzet van overtollige drijfmest naar de akkerbouw, ligt hier een forse opgave voor de overheid in samenspraak met de banken en de betrokken bedrijven om in gezamenlijkheid dit pad op te gaan.

Wanneer koeien in de wei lopen, vindt scheiding tussen mest en urine op natuurlijke wijze plaats. Daarnaast zijn weidende melkkoeien onlosmakelijk verbonden met het Nederlandse landschap.[93] Toch gaan de Nederlandse koeien steeds minder vaak de weide in: in 1992 was nog 94 procent van de koeien voor een kortere of langere periode per jaar in de wei, in 2018 was dat nog 71 procent.[94] De trend is stijgend. Met het verhogen van de weidegang kunnen de ammoniakemissies worden verlaagd.[95]

---

[91] Lesschen, J.P., J. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, M. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij en C. Daatselaar (2020). *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050*. WUR Environmental Research (rapport nr. 2984). Wageningen.

[92] Melse, R.W., G.M. Nijeboer, N.W.M. Ogink (2018). *Evaluatie geurverwijdering door luchtwassystemen bij stallen. Deel 2: Steekproef rendement luchtwassers in de praktijk*. Wageningen Livestock Research (rapport no. 1082), Wageningen.

[93] A. van den Pol–Van Dasselaar, W.J. Corré, H. Hopster, G.C.P.M. van Laarhoven en C.W. Rougoor (2002). *Belang van Weidegang*. WUR, Wageningen.

[94] CBS (2018). *Landbouwtelling 2018*. CBS, Den Haag.

[95] P.W. Blokland, A. van den Pol-Van Dasselaar, C. Rougoor, F. van der Schans en L. Sebek (2017). *Maatregelen om weidegang te bevorderen*. WUR, Wageningen.

*Maatregelen voor het toedienen van mest*

Bij het bemesten van land met dierlijke en kunstmest vinden stikstofverliezen plaats naar de lucht en de bodem. Als gevolg van het gebruik van de emissiearme mesttoedieningstechnieken (EMT) zoals injectie, zodebemesting en sleepvoetbemesting was in 2006 (sinds 1990) de ammoniakemissie bij bemesten 80-90 kiloton lager.[96] De emissie door mesttoediening neemt tussen 2020 en 2030 nog iets verder af door het verbod op toediening van niet met water verdunde drijfmest met een sleepvoet op grasland op klei en veen. In de referentieraming is aangenomen dat dit verbod stapsgewijs wordt ingevoerd vanaf 2019.[97] De emissie uit kunstmestgebruik neemt iets af doordat er minder kunstmest wordt gebruikt als gevolg van een daling van het landbouwareaal. Aanvullende maatregelen voor het toedienen van mest:

- Dieper injecteren van aangezuurde en/of met water verdunde mest. Naast de ammoniakreductie heeft aanzuren het voordeel van een hoger stikstofgehalte in de mest, waardoor er minder kunstmest nodig is. Echter, de nadelen van deze methode op de bodemkwaliteit zijn groot.
- Door de dunne fractie van de mest voor het uitrijden stevig aan te zuren tot een pH ≤ 5 is een ammoniakreductie te realiseren.[98] Echter, de ecologische gevolgen zijn hiervan nog niet goed in kaart gebracht.
- Precisiebemesting bij optimale weersomstandigheden en netter werken. Bij precisiebemesting krijgt de landbouwgrond met behulp van technologie, heel nauwkeurig die behandeling die nodig is. Hiervoor worden verschillende technologieën ingezet zoals GPS, sensortechnologie, ICT en robotisering. Bij bemesten net voor de regen en zonder zon wordt de mest het beste opgenomen door de bodem, wat resulteert in minder verliezen in de vorm van uitspoeling en ammoniakvorming.

*Afrekenbare StoffenBalans*

Ook lijkt het, gelet op de huidige regelgeving, logisch om voor de vermindering van ammoniakemissies in het voermanagement in te grijpen. Dit leidt echter tot weer nieuwe regelgeving, die een ecologische basis voor bemesting met een emissiearme benutting van dierlijke mest vanuit een verantwoorde kringloop in de weg staat. Met de introductie van de zogenoemde stoffenbalans – ook genoemd in het advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek- kan de verantwoordelijkheid voor het voermanagement bij het bedrijf blijven. Op bedrijfsniveau kan dan nauwkeurig input en output worden bijgehouden en gestuurd worden op verliezen in de vorm van emissies. Dit levert naast vermindering van emissies ook besparingen in de

---

[96] Haan, B.J. de, J.D. van Dam, W.J. Willems, M.W. van Schijndel, S.M. van Sluis, G.J. van Born, en J.J.M. van Grinsven (2009). *Emissiearm bemesten geëvalueerd*. PBL, Den Haag

[97] Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik, behorende bij KEV 2020

[98] Oenema, O. (2019). *Factsheet Stikstofbronnen, t.b.v. 2de Kamer Commissie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit*. WUR (2 oktober 2019), Wageningen.

bedrijfsvoering op. Na bewezen effectiviteit van de Afrekenbare StoffenBalans kunnen vervolgens het systeem van rechten (dierrechten, fosfaatrechten, varkensrechten, pluimveerechten) en waar mogelijk middelenvoorschriften (waaronder de Regeling ammoniak en veehouderij, Rav, en de regeling emissiearme aanwending mest) worden afgeschaft.[99]

*Financiering van onderzoek, innovatie en onderwijs*
Omdat veel van de meer ingrijpende technische maatregelen met het grootste potentieel voor emissiereductie, waaronder technieken voor mestscheiding, nog in ontwikkeling zijn, is het van belang de huidige subsidie- en onderzoeksgelden op dit soort innovaties te richten. Door tevens de toekomstige klimaatvereisten bij de ontwikkeling te betrekken, wordt voorkomen dat er over enkele jaren opnieuw geïnvesteerd moet worden. De nadruk op individuele verantwoordelijkheid en doelvoorschriften, brengt ook met zich mee dat goede meetgegevens beschikbaar moeten zijn, waarmee verantwoording kan worden afgelegd. Daarvoor is het noodzakelijk ook te investeren in goede meettechnieken en onderzoek. Tenslotte moet in het landbouwonderwijs rekening worden gehouden met de toekomstige ontwikkelingen en de digitalisering van de agronomische processen.

Gezien de hoeveelheid wetgeving en bijbehorende normen, zoals dierrechten en fosfaatrechten, is het wenselijk om te kijken of bij de introductie van een nieuw instrumentarium vereenvoudiging of afschaffing van bestaand instrumentarium mogelijk is. De herziening van de mestwetgeving is daartoe ook een uitgelezen mogelijkheid.[100] Door een combinatie van heldere doelen die de innovatie stimuleren en een redelijk gebruik van overgangstermijnen, waardoor ook eventuele stoppers op middellange termijn niet met hoge kosten worden opgezadeld, is een transitie in gang te zetten, waarbij veel emissiereductie van ammoniak mogelijk is.

### 4.3.4 Middel – en doelvoorschriften en juridische kaders
Ruimte om zelf te bepalen hoe doelen op sector- en bedrijfsniveau kunnen worden gehaald sluit beter aan bij de bedrijfspraktijk en de zelfstandigheid van de landbouwondernemer dan de huidige middelvoorschriften. Een belangrijk nadeel van middelvoorschriften is bovendien dat ze remmend werken op de innovatie van nieuwe vormen van bedrijfsvoering. In verschillende studies is er op gewezen, dat de ontwikkeling naar doelvoorschriften gewenst is.[101] [102] Heldere juridische kaders, zoals bijvoorbeeld een verbod op het gebruik van drijfmest, hebben bijvoorbeeld een sterk stimulerende werking voor de ontwikkeling van technische innovaties. Belangrijk punt hierbij is, dat geborgd wordt dat de beoogde resultaten ook echt

[99] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn. Den Haag.
[100] Brief minister LNV aan de Tweede Kamer over het mestbeleid, nr. 33037-374, 8 september 2020
[101] Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.
[102] Rabobank, 2020. Rabobank Visie op de Nederlandse land- en tuinbouw, 2030

gehaald worden. Daarom hoort bij de omzetting naar doelvoorschriften ook de ontwikkeling van een passend instrumentarium van meten en registreren. Dit vraag forse aanpassing van de huidige regelgeving.

### 4.3.5 Toestemmingsverlening

Er zijn in de afgelopen periode verschillende maatregelen genomen om de toestemmingsverlening weer op gang te krijgen. Deze zullen ook in de toekomst noodzakelijk zijn om zorgvuldig om te gaan met de beperkte stikstofruimte die er tot 2050 zal zijn. Toestemmingsverlening is een belangrijk instrument om innovatie van de grond te krijgen. Er is een aantal routes om hier invulling aan te geven. Zie ook verder het rapport Normeren en Beprijzen.

*Geldigheidsduur vergunning*

De wijze waarop de huidige toestemmingsverlening in de landbouw plaatsvindt, is aan herziening toe. Eenmaal afgegeven natuur- en milieuvergunningen blijven onbeperkt geldig, en alleen aanpassingen in de regelgeving maken wijzigingen mogelijk, waarbij vaak lange overgangstermijnen worden afgesproken. In andere sectoren, zoals de industrie, hebben milieuvergunningen een beperkte geldingsduur en zijn bedrijven verplicht de best beschikbare technieken toe te passen om hun bedrijfsvoering voort te kunnen zetten. Die verplichting voor het toepassen van de best beschikbare technieken is er nu ook al voor de intensieve veehouderijen, echter de beperking op de geldigheidsduur ontbreekt. Het is passend om voor bedrijven met een intensieve bedrijfsvoering ook de tijdelijkheid van de vergunning en de eis van de best beschikbare technieken in te voeren.

*Uitvoering en handhaving*

Bij de doorontwikkeling van het mest- en ammoniakbeleid is het noodzakelijk ook rekening te houden met de uitvoerbaarheid en de handhaafbaarheid. Zo is bijvoorbeeld de uitvoering van het huidige mestbeleid is zeer kostbaar, zowel voor de overheid als voor de agrarische sector; naleving is moeilijk te handhaven. Bij het door ontwikkelen van doel- naar middelvoorschriften is het zaak hier voldoende aandacht aan te besteden en er middelen voor te reserveren.

*Salderen*

Salderen kent op dit moment drie vormen: intern salderen, extern salderen en verleasen. De salderingsinstrumenten staan ter discussie. Zo is verleasen primair gericht op vergunningverlening, maar is geen maatregel voor de lange termijn. Bovendien is er het risico dat er allerlei oneigenlijke constructies ontstaan en bedrijven geen noodzaak hebben om hun emissies te reduceren. In het algemeen is er discussie over de juridische houdbaarheid van saldering als instrument.[103]

---

[103] Wösten juridisch advies (2020). Extern salderen: oplossing of oorzaak van het stikstofprobleem? Wösten juridisch advies blog (12 oktober 2020), https://w-ja.nl/extern-salderen-oplossing-of-oorzaak-van-het-stikstofprobleem/.

Bovendien zijn er praktische bezwaren, zoals het ontstaan van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen of verschuivingen tussen sectoren, wanneer partijen elders uit het land rechten opkopen. Een belangrijk aandachtspunt is het bij elkaar brengen van de vrijkomende emissierechten en de benodigde stikstofruimte voor ontwikkeling. Door dit op landelijke schaal te doen, kan ook gekeken worden welke prioritering gegeven kan worden aan projecten van nationaal belang.

## 4.4 Verdienvermogen

### 4.4.1 Inleiding

Het oplossen van de stikstofproblematiek heeft grote betekenis voor het verdienvermogen van Nederland, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau. Verdienvermogen is de capaciteit om ook op de lange termijn welvaart te genereren.[104] Dit gaat verder dan euro's: het is de optelsom van het vermogen om toekomstige kansen te benutten en toekomstige bedreigingen het hoofd te bieden. Het verdienvermogen kan daarbij niet los worden gezien van de maatschappelijke en ecologische kosten van het stikstofvraagstuk. In verschillende sectoren ligt er een duidelijke uitdaging om economisch verdienvermogen te verbinden aan de ecologische opgave van de sector. Om een goed beeld te hebben van het verdienvermogen van stikstofuitstotende activiteiten en hoe het verdienvermogen benut kan worden om de omslag naar een duurzame bedrijfsvoering te maken, moet er zowel op maatschappelijk niveau als op bedrijfsniveau naar (de verdeling van) kosten en baten gekeken worden.

De zoektocht is naar de economische mogelijkheden om binnen ecologische grenzen (in casu stikstof) tot houdbare verdienmodellen te komen. Dat is ingegeven door economische én ecologische *noodzaak*: met de uitspraak van de Raad van State is in feite bevestigd dat vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn een ecologische beperking is opgelegd. Tegelijkertijd zijn er ook economische *kansen*, waarbij ecologische grenzen de motivatie zijn voor innovatie en de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen. In beide gevallen zullen aanpassingen nodig zijn ten opzichte van de huidige economische praktijken. Of het economisch potentieel ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd hangt af van de mogelijkheden om nieuwe/andere elementen economisch te kunnen waarderen (maatschappelijke kosten en baten) en van de mogelijkheden tot daadwerkelijke emissiereductie door aanpassing van de bedrijfsvoering. Deze transitie betreft de Nederlandse economie in brede zin, maar met name voor de landbouwsector is de uitdaging groot. Bovendien zoeken we primair naar belemmeringen voor een duurzaam verdienvermogen en deze barrières lijken groter en hardnekkiger in de agrarische sector.

[104] Groeistrategie voor Nederland op de lange termijn. Kamerbrief 29696, nr.7 (13 dec 2019).

### 4.4.2 De praktijk: drie strategieën voor verdienvermogen in de landbouw

In de landbouwsector zijn er grosso modo drie strategische richtingen om te komen tot een duurzaam verdienvermogen, dat wil zeggen een verdienvermogen wat zowel economisch, ecologisch als sociaal houdbaar en rechtvaardig is. Ten eerste kan worden ingezet op *intensivering*, kostenbesparing, specialisatie en schaalvergroting, concurrerend op prijs en aansluitend op export naar de wereldmarkt. Dit is het dominante model van de huidige landbouw (zie tekstbox). Het voordeel van de intensiveringsstrategie is dat kan worden aangesloten op de zeer geavanceerde logistieke organisatie en innovatiekracht van de Nederlandse agrosector die zijn (in)gericht op de hoogwaardige productie van homogene producten en grote volumes. Een goed voorbeeld van de innovatiekracht en het hoog technische niveau van de Nederlandse landbouw is de melkproductie: een Nederlandse koe geeft gemiddeld 9000 liter melk per jaar, dertig jaar geleden was dat nog ongeveer 6500 liter en honderd jaar geleden was dit 2500 liter. Een groot nadeel van de intensiveringsstrategie is dat deze, ondanks pogingen tot bijsturing gepaard is gegaan met enorme ecologische impact, zowel in de directe leefomgeving (verzuring, vermesting, degradatie van natuur en landschap, gezondheidsschade door o.a. fijnstof), maar ook op de biodiversiteit elders in de wereld via import van onder meer krachtvoer. In economische zin is er bovendien vaak weinig ruimte is om marktkansen te vinden in diversiteit van producten. Het is de vraag of bulkproductie op termijn voor de Nederlandse landbouw een duurzaam verdienmodel is: de prijzen voor grond en arbeid in Nederland zijn hoog en het is steeds moeilijker om op prijs te concurreren met het buitenland, waar de productieprijzen (en buiten de EU ook de milieueisen) vaak lager zijn.[105] Een veel gehoord geluid is dat het inkomen van een grote groep boeren onder druk staat.[106] Daar staat tegenover dat het spoor van intensivering tegemoet komt aan de opgave om een groeiende wereldbevolking te kunnen voeden, terwijl hoogtechnologische middelen zoals emissiearme/loze stallen, gentechnologie en precisielandbouw wel degelijk reële mogelijkheden bieden tot het verlagen van de ecologische druk.[107]



[105] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw
[106] Vink, M., en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. PBL, Den Haag.
[107] G. Isakhanyan en W. Dolfsma (2020). Naar een grootschalige hightech-landbouw. *ESB* 105(4791S): 57.

Landbouw in de Nederlandse economie

Op dit moment exporteert de Nederlandse landbouw driekwart van de productie naar het buitenland, grotendeels (80 procent) binnen de EU. De exportwaarde van landbouwgoederen bedroeg in 2019 94,5 miljard euro, waarmee Nederland de tweede landbouwexporteur ter wereld is. Hiervan is 68,5 miljard (72 procent) ook echt van Nederlandse makelij (de rest is wederuitvoer), zowel primaire als secundaire productie (verwerking van binnenlandse en buitenlandse producten) omvattend.[108] In 2018 was de toegevoegde waarde van het agrocomplex (het geheel van activiteiten rondom de landbouw en de voedingsmiddelenindustrie) voor 30,3 miljard op binnenlandse grondstoffen gebaseerd, 10,8 miljard euro hiervan door primaire productie, 4,4 miljard euro door verwerking, 11,6 miljard euro door toelevering en 3,9 miljard euro door distributie. Het aandeel van de primaire landbouw in de Nederlandse economie bedraagt 1,4 procent; voor het gehele agrocomplex is dat aandeel 6,4 procent.[109] Sinds de jaren zestig van de vorige eeuw is het aantal familieboerenbedrijven afgenomen van 300 duizend naar 55 duizend, wat ook wijst op een vergaande intensivering binnen de sector.[110] [Update cijfers 2020]

Een tweede strategie gaat over *verdieping*: het zoeken naar verdienvermogen in de kwaliteit en diversiteit aan producten. Een voorbeeld is de biologische of natuurinclusieve landbouw, waarbij niet zozeer wordt ingezet op maximale opbrengst, maar op kwaliteit van producten, het positief benutten van natuurlijke processen, en (daarmee samenhangend) minder of geen inputs (kunstmest, bestrijdingsmiddelen) in het productieproces. Dit is een wezenlijk ander verdienmodel. De melkopbrengst van een biologische koe is ongeveer een derde lager dan die van een intensief gehouden melkkoe, maar de betalingsbereidheid van de consument en dus de opbrengst per eenheid product is doorgaans wel hoger.[111] Andere invalshoeken voor verdieping van het verdienvermogen zijn, bijvoorbeeld, streekeigen productie en de inzet op korte ketens. De nadruk ligt op diversiteit van producten, gemengde productie en functionele natuurinclusiviteit.[112] Een voordeel van deze strategie is dat er specifieker naar marktniches kan worden gezocht, maar een nadeel is dat het dan dus ook vaak niches zijn, met beperkte capaciteit voor opschaling. Zonder grote veranderingen in maatschappelijke voorkeuren en aanvullende maatregelen biedt dit beperkt perspectief voor de merendeel van meeste boeren. Bovendien is de bedrijfsvoering vaak arbeidsintensief. Ook kan een extensivering van de landbouwproductie in Nederland leiden tot verplaatsing van productie en dus een hoger landgebruik elders in de wereld. In ecologische zin kan er dus sprake zijn van afwenteling naar elders, al is het ook de verantwoordelijkheid en in het belang van ieder land – en in Europees verband van iedere lidstaat – om de duurzaamheid van de binnenlandse productie te waarborgen, net zoals dat geldt voor sociale gelijkheid en klimaatmitigatie.

[108] Jukema, G., P. Ramaekers en P. Berkhout (red.) (2020). *De Nederlandse agrarische sector in internationaal verband*. WUR, Wageningen, https://edepot.wur.nl/511255.

[109] CBS (2020). *De landbouw in de Nederlandse economie*. CBS, Den Haag, https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/de-nederlandse-economie/2020/de-landbouw-in-de-nederlandse-economie.

[110] Vink, M., en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. PBL, Den Haag.

[111] Zie voor een beschrijving van het verschil tussen de verdienmodellen: 'Koeien worden ziek zonder krachtvoer, zeggen boeren. Maar wacht eens, koeien aten toch gras?' *De Correspondent* 18 juli 2020, https://decorrespondent.nl/11426/koeien-worden-ziek-zonder-krachtvoer-zeggen-boeren-maar-wacht-eens-koeien-aten-toch-gras/1481256390878-9537035b.

[112] Zie 'De boerderij van de toekomst zal divers zijn, met gewassen door elkaar gemengd'. *Volkskrant* 3 juli 2020.

Een derde strategie gaat over *verbreding*: het zoeken naar verdienvermogen via andere activiteiten dan productie van voedsel alleen.[113] Denk daarbij aan zorgboerderijen, boerderijwinkels, of aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer, energieproductie, wateropslag, e.d. Een voordeel van deze strategie is dat de economische basis voor de bedrijfsvoering wordt verbreed en zo minder kwetsbaar is voor tegenslag. Een nadeel is dat er een zekere grens zit aan de mogelijkheden: niet elke boer in een gebied kan zich toespitsen op boerengolf of kinderoppas. De strategie van verbreding is dus maatwerk. Sommige activiteiten zijn nu al goed te vermarkten, maar voor andere zal een adequate beprijzing nodig zijn. Zo kunnen maatschappelijke investeringen in landschap en natuurinclusiviteit voor boeren een aantrekkelijk verdienmodel worden, als zij duurzaam kunnen worden betaald voor publieke diensten als landschapsbeheer, waterzuivering, koolstofvastlegging en andere ecosysteemdiensten.[114] Dit is ook waar de verdiepings- en verbredingsstrategie elkaar raken: deze elementen zijn voor een groot deel te benutten in de (natuurinclusieve of biologische) agrarische bedrijfsvoering (bodemvruchtbaarheid, weerbaarheid tegen verdroging of vernatting), maar het zijn ook maatschappelijke investeringen, die zich op dit moment niet direct laten terugbetalen.

Op dit moment zien we dat intensivering de dominante ontwikkelrichting is van de Nederlandse landbouw. De ambitie voor een structurele verandering van de landbouw is nog slechs beperkt vertaald in concrete beleidsmaatregelen en een daadwerkelijke koerswijziging, ondanks de visie op een 'waardevolle en verbonden' landbouw, de bereidheid van veel boeren om een omslag te maken, en de groeiende maatschappelijke wens voor een landbouw met waarden als biodiversiteit, cultuurhistorie, volksgezondheid, broeikasgasreductie, dierenwelzijn en vitale gezinsbedrijven.[115]

### 4.4.3 Barrières voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in de landbouw

Er zijn in theorie dus verschillende strategieën denkbaar om tot een duurzamer verdienvermogen in de landbouw te komen. Veel boeren willen hun verdienmodel ook wel aanpassen naar een duurzamer, meer natuurinclusieve en op kringloop gerichte landbouw, maar dan wel onder de voorwaarde dat er een goed verdienmodel is om de investeringen te rechtvaardigen.[116] Deze voorwaarde geldt in het verlengde ook voor banken, die als externe financiers concrete rendementseisen

---

[113] Ploeg, J.D. van der, e.a. (red). (2002). *Kleurrijk platteland, zicht op een nieuwe land- en tuinbouw*. Van Gorcum BV, Assen.

[114] College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa, Den Haag.

[115] PBL (2020). Balans van de leefomgeving. Burger in zicht, overheid aan zet. PBL, Den Haag; M. Vink en D. Boezeman (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. PBL, Den Haag.

[116] PBL (2020). Balans van de leefomgeving 2020. PBL: Den Haag.

stellen. Hiertoe staan echter verschillende beperkingen en barrières in de weg (zie ook paragraaf (2.5). Drie belangrijke belemmeringen zijn: de afhankelijkheden van boeren in internationale, gespecialiseerde ketens en netwerken die differentiatie en verandering in bedrijfsvoering bemoeilijkt; de externe effecten van voedselproductie die niet weerspiegeld worden in de prijs van voedsel; en het inkomen en de vermogenspositie van veel boeren dat onder druk staat en daarmee ook de middelen beperkt om te investeren in een ander verdienmodel.[117] Deze belemmeringen werken we hier iets verder uit.

*Belemmering 1: inbedding in netwerken*

Al sinds het begin van de 20e eeuw is het coöperatieve model in Nederland zeer bepalend en effectief voor het creëren van schaalvoordelen en marktinvloed. Verschillende landbouwcoöperaties zijn in de loop der tijd doorontwikkeld tot grote multinationals, waardoor de invloed van de boer op de eigen bedrijfsvoering sterk is afgenomen. De coöperaties produceren voor de internationale markt en concurreren daar met technisch hoogwaardig geproduceerde producten van hoge kwaliteit. Op deze markt is het speelveld niet gelijk, bijvoorbeeld omdat elders minder strikte milieueisen gelden.[118] De Nederlandse landbouw kan concurrerend zijn door zeer goed georganiseerde productieketens, waarin de verschillende schakels nauw op elkaar zijn afgestemd. In dit agro-industriële netwerk zijn de onderlinge schakels gespecialiseerd en geoptimaliseerd ten opzichte van de andere partijen, maar geen van de partijen in dit netwerk draagt systeemoverstijgende verantwoordelijkheid voor publieke waarden als landschap, biodiversiteit of natuurkwaliteit.[119] In dit systeem is het voor een individuele partij bijzonder lastig om de bedrijfsvoering aan te passen en om te differentiëren in producten, omdat de agroketens geoptimaliseerd zijn op uniforme producten, kleine marges en grootschaligheid. Differentiatie vergt dus aanpassing van een heel logistiek systeem en leidt daarmee tot hoge aanpassingskosten in de hele keten.[120] De exportoriëntatie van de Nederlandse landbouw is in de loop van ruim een eeuw steeds verder geperfectioneerd, maar die hoge graad van optimalisatie staat in de weg voor aanpassing aan nieuwe maatschappelijke vraagstukken, zoals verduurzaming, landschapskwaliteit en de verbetering van de inkomenspositie van boeren.[121]

Ook voor consumenten, aan het andere eind van de voedselketen, is verduurzaming doorgaans niet de primaire overweging. Consumptiegedrag is ingebed in sociale

---

[117] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (Juli 2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa (pp.32-41), Den Haag.

[118] Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag.

[119] Erisman,J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs (2020). *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* Den Haag: CRa (pp.32-41).

[120] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.

[121] Zwarts, H. (2020). Aloude export-oriëntatie staat verduurzaming van onze landbouw in de weg. *ESB* 105 (4791S): 59-63.

praktijken en daarbij horende routines, die niet eenvoudig te veranderen zijn.[122] De bereidheid van consumenten om vrijwillig extra te betalen voor duurzame landbouwproducten is bovendien niet erg groot, ondanks dat in algemene zin brede steun voor verduurzaming is. Prijs en routine zijn vaak bepalend in de overwegingen, bovendien is de kennis over duurzame voedselproducten vaak beperkt.[123] Ook kan het 'free-rider' effect meespelen; een consument kan zich bijvoorbeeld afvragen waarom hij/zij zelf (veel) meer zou betalen voor een duurzaam product als anderen het niet doen. De vraag naar biologische producten blijft nog altijd achter bij het aanbod en het is dan ook niet toereikend om de verantwoordelijkheid voor omschakeling volledig bij individuele boeren en/of de Nederlandse landbouwsector te leggen.[124] Daarnaast bevindt het grootste deel van de consumenten zich in het buitenland. De beïnvloedingsmacht is hier beperkt, terwijl het nationale afspraken tussen producenten, consumenten en ketenpartijen minder effectief maakt.

Supermarkten, inkooporganisaties en toeleveranciers zijn belangrijke machtsfactoren in de agroketen, maar ze staan ook bloot aan felle concurrentie, met weinig ruimte om hogere prijzen te vragen. Bovendien vertaalt de prijs in het schap van de supermarkt zich niet één op één in een hogere prijs voor boeren. Tegelijkertijd is het vaak niet eenvoudig om met meerdere partijen in een keten tot afspraken te komen, omdat de hogere waardering van duurzame producten schuurt met de concurrentieregels ten aanzien van kartelvorming en marktmacht. Hier zijn wel ontwikkelingen: in 2015 blokkeerde de Autoriteit Consument en Markt (ACM) nog een voorgenomen afspraak tussen marktpartijen over verbetering van dierenwelzijn met de 'Kip van Morgen', maar inmiddels overschrijdt het assortiment in de Nederlandse supermarkten ruimschoots de minimumeisen zoals bedoeld in de afspraak uit 2015. Plofkip is nauwelijks nog te vinden en veel supermarkten hebben in samenspraak met maatschappelijke organisaties keurmerken ingevoerd, waardoor consumenten nu meer betalen voor hogere niveaus van dierenwelzijn.[125]

Voor de overheid vergt verduurzaming een meer systeemgerichte benadering, een voedselbeleid met heldere visie en doelen, waar alle ketenpartijen onderdeel van zijn.[126] Omdat geen van de afzonderlijke partijen in staat is om voor verduurzaming te zorgen, ligt er een rol voor de overheid om de coördinatieproblemen op te lossen door de actoren in het voedselsysteem meer duidelijkheid en houvast te bieden,

---

[122] Krom, M. de, M. Vonk en H. Muilwijk (2020). Voedselconsumptie veranderen. Bouwstenen voor beleid om verduurzaming van eetpatronen te stimuleren. PBL, Den Haag.

[123] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.

[124] PBL (2018). Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering. Den Haag: PBL; Taskforce verdienvermogen kringlooplandbouw (2019). Goed boeren kunnen boeren niet alleen. Den Haag.

[125] ACM (2020). *Welzijn kip van nu en 'kip van morgen'*. Notitie ACM (13 augustus 2020), Den Haag.

[126] WRR (2014). Naar een voedselbeleid. WRR, Den Haag; PBL (2019). Dagelijkse kost. Hoe overheden, bedrijven en consumenten kunnen bijdragen aan een duurzaam voedselsysteem. PBL, Den Haag

maar ook door internalisering van de maatschappelijke kosten via bijvoorbeeld heffingen en subsidies of door regulerende normering.[127] Vooralsnog is er echter nog geen sprake van zo'n samenhangende aanpak.

*Belemmering 2: Externe effecten en maatschappelijke kosten zitten niet in de prijzen*

Milieuschadelijke emissies leiden tot gezondheidsverlies en natuurschade. Als de kosten van deze schade niet aan de vervuiler worden toegerekend is er sprake van externe effecten, omdat de vervuiler de schade in feite afwentelt op de maatschappij. Het Planbureau voor de Leefomgeving raamt de maatschappelijke milieuschade van stikstofoxiden in Nederland op 6,4-12,3 miljard euro en de kosten van ammoniak op 3,9 miljard euro.[128] De maatschappelijke kosten van stikstofoxide betreffen vooral volksgezondheidseffecten, terwijl de maatschappelijke kosten van ammoniak vooral effecten op natuur betreffen. Deze laatste waarde is ongeveer gelijk aan de waarde van herstelkosten van biodiversiteit en kan als zodanig dus worden gezien als ondergrens. De monetaire schade door volksgezondheidseffecten wordt vele malen groter ingeschat dan de natuureffecten. Daarmee is de schade door stikstofoxiden financieel gezien het grootst. Hoe het verschil in deze kosten precies geduid moet worden is onzeker; het zou kunnen komen doordat gezondheidskosten veel beter te kwantificeren zijn dan de monetaire waardering van natuurschade en van ecosysteemdiensten (zoals waterzuivering, koolstofvastlegging en bestuiving), die ook de stabiliteit van de landbouw raken.

De maatschappelijke kosten van emissies kunnen per sector worden gespecificeerd: voor de industrie gaat het vooral om de uitstoot van $CO_2$, terwijl de grootste maatschappelijke kosten voor de landbouw in $NH_3$ zitten en voor verkeer in $NO_x$. De maatschappelijke kosten van stikstofemissies worden niet of nauwelijks door de veroorzaker betaald of in de kostprijs doorberekend. Dat geldt overigens ook voor maatschappelijke *baten* zoals natuur- en landschapsbeheer, die niet of slechts ten dele (vaak via subsidieregelingen) worden toegerekend en daardoor niet leiden tot de ontwikkeling van een duurzaam verdienmodel. De producent wordt dus direct niet via de markt geconfronteerd met de maatschappelijke kosten en baten die de bedrijfsactiviteiten met zich mee brengen. Dat vraagt om een correctie door externe effecten (kosten én baten) in prijzen mee te nemen.[129] Een dergelijke correctie vindt nu al (deels) plaats bij extern salderen, waarbij het totaal aan verhandelbare agrarische stikstof- en fosfaatrechten een waarde van mogelijk 18 miljard euro

---

[127] Reitsma, A., J. Schrijver, N. Straathof en C. Zoon (2020). Verduurzaming voedselsysteem vereist duidelijke doelen en reële prijzen. *ESB* 105 (4791S): 22-26.

[128] Drissen, E., en H. Vollebergh (2018). *Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning*. PBL, Den Haag. De getallen zijn met grote onzekerheden omgeven, omdat de maatschappelijke waardering van met name de schade op natuur niet eenvoudig te monetariseren valt en omdat met name de schade van stikstofoxiden met grote onzekerheden omgeven (vanwege interactie met andere luchtverontreinigende stoffen als ozon en fijnstof). Zie paragraaf 4.4 in Drissen & Vollebergh voor een toelichting.

[129] Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen.* Den Haag.

vertegenwoordigt.[130] Dit is primair de uitkomst van vraag en aanbod, niet direct een maat voor de milieuschade.

De overweging om externe effecten in prijzen mee te nemen geldt in feite voor alle sectoren. Een belasting op luchtverontreiniging voor de Nederlandse industrie (voor de verontreinigende stoffen $SO_2$, $NO_x$ en fijnstof), gelijk aan de maatschappelijke kosten ervan, zou op korte termijn al leiden tot een sterke daling in emissies. Bedrijven zetten technologieën in om emissies te reduceren als de baten ervan hoger zijn dan de kosten. Dit werkt vanzelfsprekend wel door in de productiekosten en dus op het verdienvermogen van met name exporterende sectoren. Op lange termijn leidt dit tot een productiedaling van enkele procenten.[131] Ook zonder belasting kan het vanwege maatschappelijke druk, handhaving of vanuit strategische overwegingen interessant zijn om te investeren in emissiereductie. Zo heeft Tata Steel in december 2020 aangekondigd te investeren in een nieuwe de-$NO_x$-installatie, waarmee de uitstoot van $NO_x$ sterk wordt verminderd.

Scenarioberekeningen van een halvering van ammoniakemissies in de landbouw in 2030 (zoals voorgesteld door het Adviescollege stikstofproblematiek) geven aan dat de maatschappelijke baten over deze tien jaar groter zijn dan de kosten. Dit vergt wel forse investeringen, met name in de veehouderij. In een ecologisch scenario, met een emissiereductie van 77 procent in 2030, bedragen de totale maatschappelijke kosten 81,6 miljard euro, tegen totale baten van 157,9 miljard euro. Voor scenario's gericht op krimp en op extensivering geldt dat deze minder ver reiken in termen van reductie in stikstofdepositie en dat het saldo van de kosten en baten veel lager is dan in het meest ambitieuze scenario. Met andere woorden: hervorming kost veel, maar levert nog veel meer op. [132]

*Belemmering 3: Inkomen en vermogenspositie van boeren staan onder druk*

De hoge grondprijzen maken extensivering of alternatief grondgebruik in theorie onaantrekkelijk, en in de praktijk is het aantal overdrachten beperkt. De meeste bedrijven beschikken langdurig over grond en het overgrote deel van de grondtransacties gebeurt tegen lage prijzen in familieverband. De grondprijs is voor het merendeel van de boerenbedrijven dus niet de primaire drijfveer ten aanzien van strategische besluiten zoals verduurzaming.[133] Een grotere barrière voor verduurzaming is de schuldpositie van veel agrariërs (die vanzelfsprekend niet los staat van de grondprijs). De Nederlandse landbouw en met name de veehouderij is

[130] 'Uitstootrechten leveren boeren op papier miljarden euro's op'. *Financieele Dagblad,* 11 januari 2021.
[131] Hendrich, T., en E. van der Wal (2019). Effecten van een belasting op luchtvervuiling voor drie sectoren. CPB, Den Haag .
[132] Sleen, M. van der, en M. van Benthem (2020). Verduurzaming veehouderij betaalt zich maatschappelijk uit. *ESB* 105 (4791S): 40-47. De kosten omvatten: opkoop bedrijven en veerechten, verlies toegevoegde waarde, transitieprogramma overige bedrijven en kosten natuurherstel. De baten omvatten: verkoopwaarde vee voor slacht/vlees, boekwaarde opgekochte grond, natuurbaten, gezondheidsbaten en klimaatbaten.
[133] Silvis, H., en M. Voskuilen (2020). Hoge grondprijs hoeft verduurzaming landbouw niet in de weg te staan. *ESB* 105 (4791S): 91-95.

zeer kapitaalintensief, waardoor agrariërs zeer afhankelijk zijn van vreemd vermogen, dus van financiering door banken. Vreemd vermogen helpt om de bedrijfsgroei te versnellen, maar in slechte tijden kan het ook de buffercapaciteit van een bedrijf ondermijnen en daarmee de kwetsbaarheid versterken.[134] Tegelijkertijd is veel eigen vermogen nodig om tot de markt toe te treden.[135] In 2017 liepen de langlopende schulden in de sector op tot gemiddeld meer dan 800.000 euro per bedrijf (zij het met grote onderlinge verschillen).[136] De relatief hoge solvabiliteit (mogelijkheid om zowel op korte als op lange termijn schulden terug te betalen) van veel bedrijven is vaak terug te voeren op de stijging van de grondprijzen, niet op een hoge reële productiviteit. Omdat veel duurzaamheidsinvesteringen een lager rendement hebben is het moeilijker om er extra financiering voor aan te trekken. Banken zijn vaak huiverig om te investeren in nieuwe verdienmodellen, terwijl het inkomen van boeren in combinatie met de (forse) langetermijninvesteringen die moeten worden gedaan geen ruimte biedt om die investeringen zelfstandig te doen.[137] Hierdoor is er sprake van een kloof tussen de wens van (een deel) van de boeren om op een andere manier te boeren en het vinden van financiering en een afzetmarkt hiervoor.[138] Investeringen blijven daarom vaak dicht bij bekende en voorspelbare bedrijfsstrategieën als intensivering en schaalvergroting.[139]

Opgeteld hebben de drie Nederlandse grootbanken voor 81 miljard euro aan leningen verstrekt aan sectoren met stikstof uitstotende activiteiten, circa 39 procent van het totaal aantal verstrekte leningen.[140] Dit toont niet alleen de grote afhankelijkheid van vreemd vermogen in vervuilende sectoren, maar andersom ook de grote kwetsbaarheid van financiële instellingen voor aanscherping van emissie-eisen. Dat biedt financiers overigens mogelijk ook een prikkel om te wachten tot de overheid overgaat tot compenserende maatregelen als uitkoop, omdat hiermee terugbetaling (en mogelijk overcompensatie) wordt zeker gesteld.

### 4.4.4 Uitvoeringsmogelijkheden en beleidsopties

De maatschappelijke schade van stikstofemissies komt tot stand ondanks regelgeving, maar dat wil niet zeggen dat regelgeving geen effect heeft. Zo vereist de Wet Milieubeheer de inzet van Beste Beschikbare-Technieken (BBT), dat wil zeggen: de technisch en economisch meest doeltreffende methoden om emissies en andere nadelige milieueffecten te voorkomen. Zulke regels geven een prikkel om

[134] Oostindië, H., J.D. van der Ploeg en R. van Broekhuizen (2013). Buffercapaciteit. Bedrijfsstijlen in de melkveehouderij, volatiele markten en kengetallen. WUR, Wageningen.
[135] Maij, H., A. Meeter en B. Volkerink (2020). Transitie landbouw vraagt om brede maatschappelijke verandering. *ESB* 105 (4791S): 29-34.
[136] Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen*. Den Haag.
[137] FI Compass (2020). Financial needs in the agriculture and agri-food sectors in the Netherlands.
[138] NVB (2020). Notitie inkomsten en verdienmodel van agrariërs.
[139] PBL (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. PBL, Den Haag.
[140] PBL en DNB (2020). Biodiversiteit en de financiële sector: een kruisbestuiving? PBL, Den Haag.

emissies te verlagen tot de norm, maar niet verder, ongeacht de technische mogelijkheden daartoe. Regels en normen leiden zo niet noodzakelijkerwijs tot maatschappelijk optimale uitstootniveaus. Het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) luchtkwaliteit raadt aan om het luchtkwaliteitsbeleid te richten op de grootst mogelijke gezondheidswinst en niet alleen op het behalen van de EU-grenswaarden.[141] Een economische prikkel als een heffing of verhandelbare rechten leidt tot kosteneffectieve verduurzaming, zowel maatschappelijk als op bedrijfsniveau, doordat bedrijven die relatief voordeling kunnen verduurzamen dit zullen verkiezen boven het kopen van een recht of het betalen van een heffing.

Een andere beleidsrichting gaat over het versterken van het verdienvermogen door maatschappelijke baten te waarderen en te beprijzen, bijvoorbeeld voor natuurinclusieve landbouw. Zo draagt de combinatie van rentekortingen, vergoedingen en meerprijzen substantieel bij aan de bereidheid van boeren om te investeren in natuurinclusieve landbouw, met name als zij hier al eerder vertrouwd mee zijn geraakt.[142] In de financiële sector zijn al initiatieven om leningen af te laten hangen van natuurimpact, omdat dit op langere termijn doorwerkt in de bedrijfscontinuïteit.[143] In september 2020 deed een groep van 26 banken, verzekeraars en vermogensbeheerders - samen goed voor 3000 miljard euro - de toezegging om biodiversiteit mee te wegen in hun investeringsbesluiten.[144] FrieslandCampina, de Rabobank en het Wereld Natuur Fonds hebben een biodiversiteitsmonitor ontwikkeld voor de melkveehouderij, waarbij door middel van een puntensysteem een bedrijf wordt gescoord op belangrijke indicatoren voor biodiversiteit, met een passende beloning middels het 'on the way to planetproof' label. Een dergelijk privaat systeem van kritische prestatie-indicatoren met voorwaardelijke beloning is een manier om positieve externaliteiten te belonen. Tegelijkertijd wordt aangegeven dat de markt voor het label al verzadigd is, wat erop wijst dat met alleen private prikkels verduurzaming waarschijnlijk beperkt te bereiken is.

Naast een systematiek van private prikkels, kunnen ook publieke middelen worden ingezet. Zo kan vanuit het nieuwe gemeenschappelijk Europese landbouwbeleid (GLB) worden ingezet op vergroeningsmaatregelen, zoveel mogelijk in samenhang met Europese kaders als de Green Deal en de Farm to Fork-strategie. Het GLB richt zich op inkomenssteun voor boeren, marktregulering en plattelandsontwikkeling. In 2018 bedroeg het Nederlandse GLB-budget 730 miljoen euro, gemiddeld circa 25000 euro per landbouwbedrijf. Gemiddeld voor alle grondgebonden land- en tuinbouwbedrijven bedroeg de inkomenssteun vanuit het GLB zo'n 21 procent van

[141] Interdepartementaal Beleidsonderzoek (2019). *IBO Luchtkwaliteit*. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/07/02/eindrapport-ibo-luchtkwaliteit-21-mei-2019.
[142] Bouma, J., M. Koetse en N. Polman (2019). Financieringsbehoefte natuurinclusieve landbouw. Rapportage eerste fase: beschrijvende analyse vragenlijst. PBL, Den Haag.
[143] Rabobank wil natuurinclusieve landbouw belonen. *De Boerderij*, 25 november 2020.
[144] Finance for biodiversity pledge, zie . https://www.financeforbiodiversity.org/.

het inkomen, met hogere percentages voor de grondgebonden sectoren melkveehouderij (36 procent) en akkerbouw (48 procent). Het GLB is daarmee een belangrijk verdienmodel voor de boeren.[145] Deze middelen worden in toenemende mate ook ingezet voor zaken waar de markt niet zelf in voorziet, zoals betaling voor ecosysteemdiensten.[146] Extra GLB-vergoedingen kunnen bijdragen aan een betere integratie van natuurinclusiviteit in de bedrijfsvoering, al geldt hier ook dat vooral het perspectief op toekomstig verdienvermogen vaak doorslaggevend is.[147] Het is dan wel van belang dat het aanpalende milieu-, natuur-, klimaat- en leefomgevingsbeleid goed functioneert (wat nog problematisch is bij bijvoorbeeld agrarisch natuurbeheer).[148] Vanuit het beleid gericht op kringlooplandbouw mag hier (toenemende) beleidsdruk worden verwacht, al is daarvoor nog wel een stap nodig van intentie en visie naar daadwerkelijke beleidsvorming.[149] Voor concrete manieren om de kringlooplandbouw verder te stimuleren en te implementeren kan gedacht worden aan 'dashboards' met financiële prikkels, zoals voorgesteld door de Taskforce Verdienmodellen, aan een afrekenbare stoffenbalans (met heffingen) zoals voorgesteld door het Adviescollege Stikstof, en bovenal aan heldere, stabiele en robuuste kaders, als wenkend perspectief voor de ontwikkeling van duurzame verdienmodellen in landbouw en industrie.[150]
[mogelijk nog voorbeelden van sectoren waar externe kosten niet goed zijn meegenomen in prijs]

### 4.4.5 Concluderend

Het verdienmodel van met name de Nederlandse landbouw wordt sterk bepaald door de inbedding in het agro-industriële netwerk van grootschalige productie, door de externalisatie van maatschappelijke kosten en het niet kunnen incorporeren van maatschappelijke baten, en door grote druk op de inkomens- en vermogenspositie, waardoor investeringen lastig zijn, zeker als deze buiten de 'reguliere orde' zijn. In de industrie gelden deze beperkingen ten dele ook, waarbij vooral internationaal concurrerende bedrijven vaak wijzen op de smalle marges en dus beperkte investeringsmogelijkheden.

Om de omslag naar duurzaam verdienvermogen in de verschillende (stikstof-)uitstotende sectoren te kunnen maken, zullen ten eerste de maatschappelijke kosten in marktprijzen opgenomen moeten worden, bijvoorbeeld door een heffing

[145] Erisman, J.W., en K. Poppe (2020). De economie van de landbouw en de mogelijkheden voor regio's om te verduurzamen. In: College van Rijksadviseurs, *Op weg naar een* New Deal *tussen boer en maatschappij.* CRa. (pp.32-41), Den Haag.
[146] Polman, H., en R. Jongeneel. (2020). Verdienmodel natuurinclusieve landbouw. ESB, 105 (4791S).
[147] Bouma, J., M. Koetse en J. Brandsma (2020). Natuurinclusieve landbouw: wat beweegt boeren? Het effect van financiële prikkels en gedragsfactoren op de investeringsbereidheid van agrariërs. PBL, Den Haag.
[148] Bouma, J., en F. Oosterhuis (2019), Publieke belangen en de herziening van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) in Nederland. PBL, Den Haag.
[149] Planbureau voor de Leefomgeving (2020). Balans van de Leefomgeving 2020. Burger in zicht, overheid aan zet. PBL, Den Haag.
[150] Jongeneel, R. (2020). Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid. Wageningen University & Research.

die gelijk staat aan het totaal van de maatschappelijke kosten. Ten tweede zullen voor maatschappelijke baten verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, waar nodig via publieke financiering, maar waar kan via innovatieve marktmechanismen. Denk aan ecosysteemdiensten als wateropslag, $CO_2$-vastlegging en natuur- en landschapsbeheer, maar ook aan verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Ten derde zal verduurzaming ook in private financiering een rol moeten spelen, om daadwerkelijk tot investeringen te kunnen komen. Hier zal de financiële sector op aangesproken moeten worden, aangevuld met bijvoorbeeld garantstellingen voor leningen voor investeringen die bijdragen aan het verlagen van stikstofemissies. Investeren in niet-duurzame bedrijfsvoering is immers niet alleen ondermijnend voor een duurzame transitie, maar ook een financieel risico. Ten slotte, en overkoepelend aan de voorgaande, zal een perspectief op het gehele systeem nodig zijn. Ondernemers kunnen het niet alleen. Hier ligt een grote opgave voor alle partijen, zowel voor de overheid, producenten, consumenten en de financiële instellingen.

## 4.5 Sociaal-culturele en maatschappelijke aspecten

In de vorige paragrafen is vooral de rol van de sectoren en de overheden beschreven in het terugdringen van de stikstofemissies. Echter, de samenleving als geheel, en de burger in het bijzonder kan daar een belangrijke rol in spelen. Zowel in het participeren in allerlei verbanden, zoals niet-gouvernementele organisaties (ngo’s), het voeren van rechtszaken, maar ook door veranderingen in consumptie, is er voor de burger een belangrijke rol weggelegd.

Een uiting van deze ontwikkeling is dat velen in onze samenleving zich op de een of andere manier, via werk, bedrijf of privé, actief inspannen voor behoud of verbetering van zulke waarden. Al die praktische, ondernemende of kritische burgers worden ook wel de *energieke samenleving* genoemd.[151] De burger kan door eigen gedragsveranderingen een bijdrage leveren, maar ook de rechtszaken door Mobilisation for the Environment inzake de PAS-regeling en door Urgenda inzake het klimaatbeleid zijn voorbeelden van de energieke samenleving. Tegelijkertijd kan en mag die burger ook worden aangesproken op zijn of haar verantwoordelijkheid.

Het gros van de mensen vindt een goede kwaliteit van de leefomgeving (heel) belangrijk. Veel mensen maken zich zorgen over klimaatverandering, milieuvervuiling en biodiversiteitsverlies. Dat zijn echter niet de enige thema’s op de maatschappelijke agenda. De Nederlander maakt zich eveneens zorgen over, onder meer, de toekomst van de landbouw in Nederland en het beperkte aanbod van betaalbare woningen. Aandacht voor de veelheid aan zorgen is ook van belang om

[151] Hajer, M. (2011). *De energieke samenleving.* PBL, Den Haag. Zie ook WRR (2012). *Vertrouwen in burgers*. WRR, Den Haag.

te komen tot een houdbaar perspectief voor beleid. Immers, beleid dat weet wat burgers beweegt en belemmert kan hier in de vormgeving van maatregelen rekening mee houden.[152] De leefomgeving is daarmee een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor burger en overheid: de overheid kan de wilskracht en het doe-vermogen van burgers faciliteren en aanmoedigen, maar zal ook ambities moeten neerleggen en regels moeten stellen waar dat nodig is. Door gezamenlijk met alle partijen inspanningen te leveren die bijdragen aan een goede leefomgeving en leefklimaat, worden ook de resultaten gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid en beloning.



[152] Bouma, J., en R. de Vries (2020). *Maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving. Achtergrondrapport bij de Balans van de Leefomgeving 2020*. PBL, Den Haag.

# 5 Conclusies

## 5.1 Doel en opgave

Het doel van deze lange termijn verkenning stikstof is om inzichtelijk te maken op welke wijze(n) de verplichting om de natuurbelangen te borgen in de periode tot 2050 samen kan gaan met een toekomstbestendige ontwikkeling van de sectoren landbouw, wonen, mobiliteit en industrie. Deze ontwikkeling verkeert nu in een impasse, doordat niet wordt voldaan aan het instandhoudingsdoel van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Dit gaat niet alleen ten koste van de natuurkwaliteit in Nederland, maar ook van de ruimte en het perspectief voor economische ontwikkeling.

Het is niet waarschijnlijk dat met de huidige, generieke benadering, de vrijwilligheid van de tot nu toe genomen maatregelen, gecombineerd met een reductiepercentage van 50% voor 2035 een gunstige staat van instandhouding wordt bereikt. Zelfs de minimale vereiste van het tegengaan van de verslechtering wordt niet gehaald. Met name de overbelasting op de meest kwetsbare gebieden wordt bij een generieke benadering onvoldoende aangepakt. Om de hiermee samenhangende impasse te doorbreken is in deze verkenning ten eerste gekeken wat de opgave is om aan de regelgeving te voldoen. Als daar voldoende zicht op is, kan vervolgens een passende aanpak worden voorgesteld, waarmee weer ruimte ontstaat voor vergunningverlening voor economische en maatschappelijke activiteiten.

Het primaire doel is om verslechtering van de habitats in de stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden te voorkomen, zodat het VHR-doel van een gunstige staat van instandhouding niet langer door stikstof wordt belemmerd. Met name de hoge depositie van stikstofoxiden en ammoniak dragen bij aan de achteruitgang van de stikstofgevoelige gebieden. Daarnaast spelen ook andere factoren een rol, zoals de hydrologische situatie en versnippering van de natuurgebieden. Door herstelmaatregelen zijn de negatieve gevolgen van de depositie weliswaar te beperken, maar een substantiële vermindering van de depositie is wel een cruciale voorwaarde voor het bereiken van de gewenste natuurkwaliteit. Het streefdoel is om in 2050 alle gebieden onder de kritische depositiewaarde te hebben, of zoveel eerder als op basis van de ecologische omstandigheden noodzakelijk is.

Als gevolg van autonome ontwikkelingen en van reeds ingezet beleid, inclusief het klimaatbeleid, zal de NOx-emissie de komende jaren fors dalen. Deze emissies zijn met name gerelateerd aan mobiliteit en industrie. De grootste opgave ligt bij het verminderen van de ammoniakemissies. Dit geldt met name voor de ammoniakemissies nabij de meest stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden met een hoge overbelasting.

Volledig doelbereik voor alle Natura 2000 gebieden is op korte termijn niet mogelijk, maar forse binnenlandse reducties zijn wel voorwaardelijk om de ernstige overbelasting in de meest gevoelige gebieden weg te nemen en zoveel mogelijk areaal onder de kritische depositiewaarde te krijgen. Omdat de habitats zeer verschillend zijn, is een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk. Daarbij zijn de ecologische gegevens van het gebied, en de in de Vogel- en habitatrichtlijn genoemde vereisten uitgangspunt voor het beoordelen van de situatie en het formuleren van de (tussen)doelen en de maatregelen. Naast de ecologische situatie is ook de mogelijkheid tot het gebruik van herstelmaatregelen van belang. Op basis van deze gegevens kan per gebied worden bepaald, welke mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde voor een beperkte periode kan worden toegestaan, en waarbij tenminste verdere verslechtering wordt voorkomen.

Uit verwerking van recente ecologische gegevens blijkt dat een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met substantiële aanvullende lokale maatregelen voor de meest overbelaste gebieden, noodzakelijk is om een zo groot mogelijk areaal onder de kritische depositiewaarde te krijgen en de stikstofdepositie op de meest gevoelige Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te verminderen. Deze overbelasting in de meest gevoelige gebieden dient zo snel als mogelijk is te worden teruggedrongen met concrete aanvullende bronmaatregelen. Deze ambitie is minimaal noodzakelijk, zelfs wanneer een tijdelijke overschrijding van de meest gevoelige habitats wordt toegestaan. Het generieke reductiepercentage dat nodig is om de verslechtering tegen te gaan kan oplopen tot wel 70 procent, wanneer er onvoldoende gebiedsgerichte maatregelen worden genomen. Als gevolg van dit generieke reductiepercentage zal het areaal onder de kritische depositiegrens sneller toenemen en daarmee een verdere afname van de natuurkwaliteit afremmen. Hogere ambities zijn niet goed mogelijk vanwege import van stikstof uit het buitenland (zie paragraaf 5.3).

Door op korte termijn in te zetten op een forse reductie van de stikstofdepositie wordt ruimte gecreëerd voor economische ontwikkeling in de jaren erna. Een discussie over de economische en ruimtelijke inrichting is nodig om alle discussie in goede banen te leiden. Met name ook de toekomst van de landbouw is belangrijk in deze discussie. Bij een te geringe inzet in de eerstkomende jaren blijft de mogelijkheid voor economische en maatschappelijke ontwikkeling beperkt of zelfs uitgesloten en zal alle inspanning gericht moeten zijn op het voldoen aan artikel 6.1 en 6.2 van de Habitatrichtlijn. Gezien de recente rechterlijke uitspraken over onder meer de PAS[153] en de infrastructuur is het onverstandig uit te gaan van een wijziging van de wettelijke systematiek en de gebruikte beoordelingsmethoden op korte termijn. Ook bij het toestaan van tijdelijke overschrijding zijn bovengenoemde

[153] Raad van State, 29 mei 2019 en Raad van State, 20 januari 2021

reductiepercentages noodzakelijk. Door het vaststellen van heldere doelen weten alle betrokken sectoren en overheden wat de opgave is, zowel landelijk als regionaal. Als het 'wat' helder is, ontstaat er ook ruimte om gezamenlijk invulling aan het 'hoe' vorm te geven.

Op dit moment ontbreken de data op basis waarvan een eenduidig reductiedoel voor de periode na 2030, inclusief 2050, gerealiseerd kan worden. Wel duidelijk is dat ook na 2030 het realiseren van verdere reductie noodzakelijk blijft om tot gunstige staat van instandhouding te komen, hiervoor is nodig een proces in te richten om periodiek nieuwe doelen te formuleren op basis van de dan geldende ecologische inzichten. Dit proces kan ingericht worden door in het verlengde van het huidige onderzoek onder begeleiding van de Taakgroep Ecologische onderbouwing (TEO) te laten onderzoeken wat het kritische tijdpad is waarop uiterlijk ook voor de gevoeligste habitats de kritische depositiewaarde moet zijn bereikt om de goede staat van instandhouding te kunnen bereiken. Dit tijdpad dient leidend te zijn voor het vormgeven van de verdere maatregelen gericht op de periode na 2030.

## 5.2 Integraliteit

De stikstofproblematiek staat niet op zichzelf, maar is onderdeel van de bredere opgave om natuurkwaliteit en economische ontwikkeling met elkaar in balans te brengen. Beide opgaven zijn gebaat bij een breder palet aan maatregelen dan louter de vermindering van de stikstofdepositie. Zo gaan stikstofmaatregelen samen op met het versterken van de natuurkwaliteit.[154] Met de onderkenning van de brede inbedding van het vraagstuk richt deze verkenning zich meer specifiek op de stikstofproblematiek, waarbij de depositie als aangrijpingspunt is genomen voor het formuleren van doelen en maatregelen, evenals dat in de huidige stikstofaanpak het geval is.

Daarbij is het wel nodig om de opgave van een forse stikstofemissiereductie in samenhang te zien met andere beleidsopgaven. Met de reductie van broeikasgasemissies vanwege het ingezette klimaatbeleid daalt ook de emissie van stikstofoxiden. Beide typen emissies komen vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen, zoals in veel industriële processen, mobiliteit en energieopwekking. Er is dus een technische koppeling. Dat betekent dat aanvullende maatregelen voor de reductie van $NO_x$ niet nodig zijn om de gewenste doelen in het kader van de stikstofproblematiek te halen. Dit ligt anders bij de uitstoot van ammoniak en de overige broeikasgassen methaan en lachgas, waarbij de landbouw, en met name de veehouderij de primaire bron is. De vervluchtiging van ammoniak gaat samen met de vorming van de broeikasgassen lachgas en methaan bij de opslag en aanwending

[154] Vink, M. en A. van Hinsberg (2019). *Stikstof in perspectief*. PBL, Den Haag.

van mest. Dat betekent dat een samenhangende aanpak voor klimaat- en stikstofproblematiek vooral in zal moeten zetten op hetzij volumemaatregelen, hetzij technische maatregelen om de emissies te reduceren. Gezien de lange termijn van investeringen en de afschrijvingsduur van onder andere stallen is het wel noodzakelijk de beide opgaven samen in ogenschouw te nemen en zo doelmatigheid te bevorderen. Zowel de stikstof- als klimaatopgave vragen om een langetermijnstrategie waarmee de landbouw voldoet aan de Europese milieunormen. De politiek zal een keuze moeten maken over de toekomst van de landbouw in Nederland op de lange termijn en voor een samenhangende aanpak om daar invulling aan te geven.[155]

Vanuit de gebiedsgerichte benadering komen per gebied ook de andere opgaven in beeld, zoals het verbeteren van de waterkwaliteit, de inrichting van het landschap, klimaatbestendigheid en eisen vanuit de gezondheid, zoals luchtkwaliteit. Ook de ruimtedruk zal per gebied verschillend zijn, door verschillen in opgaven voor onder andere de woningbouw en natuurontwikkeling. Dat betekent dat de afweging van te nemen maatregelen per gebied zal verschillen. Het meewegen van de externe (of maatschappelijke) kosten en milieueffecten is van belang bij de besluitvorming in de verschillende gebieden. Hierdoor kan een zo groot mogelijke bijdrage aan de brede welvaart verkregen worden.

## 5.3 Internationale aanpak

Een fors deel van de stikstof, die in Nederland neerslaat is afkomstig uit het buitenland. Gemiddeld is dit circa een derde van de depositie, maar dit varieert sterk per provincie. Vooral voor sommige natuurgebieden in de grensstreken is vermindering van de stikstof uit het buitenland noodzakelijk om een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te houden. In de berekeningen zoals gepresenteerd in deze verkenning is al rekening gehouden met een daling van de depositie van de stikstof uit het buitenland, op basis van de opgegeven prognoses. Maar deze afname van buitenlandse depositie is nog niet voldoende.

De huidige nationale emissieplafonds (NEC’ s) zijn het resultaat van een politieke onderhandeling, waarbij er geen directe relatie bestaat met klimatologische en ecologische doelstellingen. Verlaging van deze plafonds, met aangescherpte doelstellingen voor 2030 en 2050, helpt bij het halen van de doelstellingen. Voorwaarde daarbij is wel, dat Nederland zelf eerst ook zelf een forse reducties realiseert. Aangezien Nederland viermaal zo veel stikstof exporteert dan importeert, biedt een dergelijke benadering bij een forse reductie van de Nederlandse emissies van NOx en NH3 wel perspectief, doordat Nederland de andere landen ook helpt

[155] Studiegroep Klimaatopgave Green Deal (2021). *Bestemming Parijs: Klimaatbeleid 2030, 2050*. Den Haag.

door minder stikstof te exporteren. Naast inzet via verlaging van de EU-emissieplafonds is het ook essentieel om bilaterale afspraken te maken met de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

## 5.4 Invalshoeken en instrumentarium

Door heldere doelen te formuleren, zowel landelijk als per gebied, wordt ook inzichtelijk maatregelen nodig zijn om dat doel te bereiken. Deze verkenning een aantal handreikingen om hier invulling aan te geven. Met een combinatie van de invalshoeken (ruimtelijk, technologisch en verdienvermogen) is het mogelijk verregaande maatregelen te nemen om de stikstofdepositie terug te brengen. Gezien het feit dat de urgentie hoop is in met name de gebieden met ernstige overbelasting, en het feit dat veel technische maatregelen op dit moment nog niet uitontwikkeld zijn en rendabel zijn, zullen ook volumemaatregelen nodig zijn om de doelen te halen. Daarbij is het dan wel van belang om dit zo gericht mogelijk te doen, en te kijken naar het effect op de stikstofdepositie.

Door de maatregelen uit het structurele pakket te combineren met de kansen uit het ruimtelijk beleid kunnen maatregelen als het beëindigen of verplaatsen van bedrijven dicht bij een Natura-2000 gebied leiden tot een lagere depositie op dat gebied. Door het verplaatsen van een bedrijf te combineren met innovatieve managementsystemen en de best beschikbare technieken daalt ook de hoeveelheid stikstofuitstoot van het verplaatste bedrijf, waardoor ook de generieke bijdrage aan de landelijke stikstofdeken afneemt.

Om de transitie van de agrarische sector naar een duurzaam en rendabel landbouwsysteem te realiseren is een omslag nodig. De eerste stap is om in samenwerking met het huidige agro-industriële netwerk en de banken te bezien hoe de maatschappelijke kosten in de marktprijzen opgenomen kunnen worden en wat er nodig is voor de financiële sector om in deze transitie mee te gaan. Vervolgens zullen verdienmodellen ontwikkeld moeten worden, naast intensivering ook verdieping (bijvoorbeeld wateropslag, $CO_2$-vastlegging en landschapsbeheer) en verbreding van de bedrijfsvoering met nevenactiviteiten. Aan de hand van kritische prestatie-indicatoren kan inzichtelijk gemaakt worden welke prestaties worden geleverd en kan afgesproken worden welke maatschappelijke beloning hiertegenover staat. Alleen op deze manier kan perspectief geboden worden voor de agrarische sector om over te stappen op een duurzaam landbouwsysteem.

Bij het toepassen van innovaties en technische maatregelen en het omschakelen naar een nader verdienmodel moet, naast de benodigde stikstofreductie, ook rekening gehouden worden met de klimaatdoelen en met andere maatschappelijke opgaven, om zo desinvesteringen te voorkomen. Met name de klimaatdoelstelling

voor 2050, waarbij naast de CO2-emissie ook de overige broeikasgassen zoals methaan en lachgas tot vrijwel nul moeten worden teruggebracht, zorgt voor een nog grote opgave voor de veehouderij.

In de industriële bedrijfstakken zijn milieuvergunningen van tijdelijke aard. De agrarische sector is heeft geen tijdelijke vergunningen, maar het verdient aanbeveling om deze tijdelijkheid ook in deze sector toe te passen, met name bij de intensieve bedrijfsvoering, in combinatie met het voorschrijven van het gebruik van de best beschikbare technieken Dit als permanente stimulans voor een verbeterde milieuprestaties. Voor de agrarische sector als geheel dient, indien mogelijk en onder de voorwaarde dat deze meetbaar en afrekenbaar zijn, de stap gezet te worden naar doel- in plaats van middelvoorschriften.

## 5.5 Onderzoek en Monitoring

Adequate informatie is nodig om tot de juiste besluitvorming te komen. Op dit moment is dit op meerdere terreinen behoefte aan aanvullende kennis. Ecologische informatie is essentieel voor het nemen van de juiste besluiten. In deze verkenning zijn de meest recente inzichten gebruikt van lopend ecologisch onderzoek. Meer fundamenteel ecologisch onderzoek ten behoeve van de kwetsbare natuur in Nederland met een langjarige horizon, waaronder naar de effecten van stikstof, zijn nodig om tot gedragen besluitvorming te komen.

De reductieopgaven als gevolg van de stikstofproblematiek en het klimaat zijn zeer fors. Bestaande technische maatregelen in de landbouw om stikstof te reduceren, zoals het verdunnen of het dieper injecteren van mest, hebben veelal slechts beperkt effect, Verdergaande technieken, zoals de scheiding van mest en urine, die naast een bijdrage aan het oplossen van de stikstofproblematiek ook reductie van broeikasgassen oplevert, zijn nog volop in ontwikkeling en nog niet kosteneffectief. Het is daarom van belang om innovaties en technologische ontwikkelingen te blijven stimuleren, waarbij ook de prestaties op bedrijfsniveau zichtbaar zijn. De ontwikkeling en implementatie van nieuwe vormen van bedrijfsvoering is ook een lange weg. Onderzoek naar verdieping en verbreding in de landbouw ten behoeve van een nieuw verdienvermogen vraagt ook om kennis uit onderzoek. Om de implementatie van de nieuwe technieken en vormen van bedrijfsvoering goed te laten verlopen, is passende wet- en regelgeving een vereiste, inclusief het uitfaseren van technieken die nieuwe ontwikkelingen of de gewenste stikstofarme bedrijfspraktijk in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest.[156]



---

[156] Zie ook: Adviescollege Stikstofproblematiek (2020). *Niet alles kan overal. Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn*. Den Haag.

Monitoring van de voortgang van zowel de emissiereducties alsook de ecologische situatie is essentieel. De uitkomsten van deze onderzoeken dienen gebruikt te worden om doelen en maatregelen bij te sturen, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit zich voordoet of niet afneemt in het benodigde tempo. Veranderende autonome ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld klimatologische omstandigheden) kunnen ertoe leiden, dat eerder vastgestelde doelen, ondanks forse inspanningen, buiten bereik komen. Het is van belang om een wetenschappelijke en politieke agenda op te stellen waarbij deze vragen in nationaal en internationaal verband aan de orde kunnen worden gesteld, zodat voldoende wetenschappelijke informatie beschikbaar komt voor verantwoorde besluitvorming. over het al dan niet aanpassen van de doelen.

## 5.6 Governance en regie

De opgave om het behoud en herstel van de natuur te combineren met economische ontwikkeling vereist ook voldoende instrumentarium om dwingend op de noodzakelijke emissiereductie te kunnen sturen, met name van ammoniak.
In deze verkenning wordt vooral gesproken over de benodigde stikstofreductie ten gunste van natuur. Er is ook structurele stikstofruimte nodig voor de ontwikkeling van de landbouw, wonen, industrie en mobiliteit. Deze ruimte wordt nu ad-hoc en op niet doelmatige wijze verkregen, waarbij salderen op dit moment een van de weinige mogelijkheden is om de benodigde ruimte te vinden. Dit is een moeizaam proces. De ingewikkelde rekenregels, en het al dan niet toestaan van salderen door de verschillende provincies, leiden tot veel hoofdbrekens en vooralsnog met weinig structureel resultaat. De huidige werkwijze belemmert integrale afwegingen over het doeltreffend en doelmatig inzetten van de stikstofruimte.

Verschillende provincies werken aan een zogenaamde stikstofbank, met een overzicht per provincie. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen komt er ruimte voor ontwikkeling vrij. Het effect van emissiereductie en van nieuwe ontwikkelingen gaat echter over provinciegrenzen heen. Een landelijk overzicht is nodig om landelijk en regionaal te prioriteren. Dit vergt strakke regie vergaande samenwerking tussen Rijk en Provincies, als verantwoordelijken voor de wetgeving en vergunningverlening. Ook bij de inzet van nieuw wettelijk instrumentarium, zoals uitgewerkt in Normeren en Beprijzen[157] zijn landelijke regie en het maken van landelijke afspraken nodig. Dit geldt ook voor de overige elementen uit de structurele aanpak stikstof, inclusief het stimuleren van technologische ontwikkelingen en het inzetten van de gelden voor natuurherstel. Gezien de complexiteit van de huidige wetgeving inzake het landbouwmilieubeleid is het wel

---

[157] Normeren en beprijzen, 2021.

belangrijk, zeker wanneer nieuwe wetgeving wordt ingevoerd, om in te zetten op vereenvoudiging van de huidige regelgeving.

Gezien het belang om de impasse rond de stikstofproblematiek te doorbreken, en de meerjarige opgave om te komen tot een structurele oplossing, is een centrale aansturing essentieel, waarbij een nauwe relatie moet zijn met alle betrokken overheden en private partijen. Doorzettingsmacht van de Rijksoverheid, naast coördinatie, en handhaving zijn daarbij een belangrijke aandachtspunten, evenals als structureel budget. In het langdurige proces dat nodig is, is het essentieel aandacht te besteden aan de belangentegenstellingen, die in een dergelijk transitieproces naar voren komen, resulterend in conflicten, dilemma's en spanningen. Ook daarvoor is een goede structuur belangrijk om zaken te communiceren, bespreekbaar te maken en besluitvorming voor te bereiden.
Door een koppeling te leggen met de programmering van het onderzoek kan besluitvorming plaatsvinden met gebruik van zo goed mogelijke informatie.

[Toevoegen: borging lange termijn doelen]

# 6 Aanbevelingen

Het is noodzakelijk om op korte termijn uit de huidige impasse te komen waarin Nederland door de stikstofproblematiek verkeert. Door stikstofruimte voor de toekomst te creëren, kan de natuur zich herstellen en is goede economische ontwikkeling mogelijk. Daarvoor is een samenhangende aanpak noodzakelijk. Hieronder staan een aantal aanbevelingen uitgewerkt.

1. Hanteer bij het vaststellen van (tussen)doelen voor de verlaging van de stikstofdepositie en voor de bijbehorende maatregelen, het structureel tegengaan van verslechtering van de natuurkwaliteit in de afzonderlijke stikstofgevoelige gebieden als minimale eis. Dit om het lange termijn einddoel van een gunstige staat van instandhouding binnen bereik te hebben en houden. Hanteer hierbij het voorzorgsbeginsel.

2. Bepaal op korte termijn, op basis van de ecologische gegevens en de mogelijkheid van herstelmaatregelen, als tussendoel welke maximale overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt toegestaan per Natura 2000 gebied, waarbij het einddoel van een goede staat van instandhouding binnen bereik blijft. Bepaal op korte termijn welk aanvullend ecologisch onderzoek nodig is om uit te wijzen op welk tijdpad de uiteindelijke doelstelling van nul overschrijdig van de kritische depositiewaarden gerealiseerd moet zijn om een goede staat van instandhouding te kunnen realiseren. Formuleer heldere tussen- en einddoelen, zowel per gebied als landelijk. Zet daarbij in op herstel en verbetering, om aan de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn te voldoen.

3. Bepaal met welke combinatie van generieke en lokale maatregelen voor emissiereductie van $NO_x$ en $NH_3$ in de verschillende sectoren de tussendoelen en einddoelen gehaald kunnen worden. Ga uit van een generieke emissiereductie van tenminste 50 procent in 2030, met aanvullende reducties voor de meest gevoelige en meest overbelaste habitats, om de overbelasting in deze Natura 2000 gebieden zo snel mogelijk te reduceren. Bij het ontbreken van aanvullende gebiedsgerichte maatregelen wordt een hoger generiek reductiepercentage aanbevolen tot wel 70 procent om het doel binnen bereik te houden. Formuleer als einddoel dat alle gebieden uiterlijk per 2050 onder de KDW liggen, of zoveel eerder als op basis van de natuurkwaliteit noodzakelijk is.

4. Zorg er bij het formuleren van (tussen)doelen, maatregelen en gebiedsplannen voor, dat ook andere publieke waarden op lange termijn geborgd worden, zoals gezondheid, milieu-en waterkwaliteit, de kwaliteit van het landschap. Houd

rekening met de externe effecten en kosten van de milieubelasting van sectoren in brede zin.

5. Zet in op een ambitieus Europees beleid voor het terugdringen van stikstofemissies, zodat de doelrealisatie, met name voor de instandhoudingsdoelen voor de natuurgebieden in de grensstreken, binnen bereik blijft. Zet in op een verlaging van de im- en export van stikstof door internationale afspraken, waaronder verlaging van de nationale emissieplafonds (NEC' s). Zet daarnaast in op een samenhangende aanpak in de grensregio's om lokale overbelasting van grensgebieden aan te pakken.

6. Hanteer een combinatie van maatregelen en instrumenten die nodig zijn om de benodigde stikstofreductie te realiseren. Naast volumemaatregelen zijn dat ook ruimtelijke en technische maatregelen. Houd bij het nemen of stimuleren van de ruimtelijke en technische maatregelen ook rekening met de klimaatdoelen, om dubbele investeringen te voorkomen.

7. Stimuleer, als onderdeel van het halen van de reductiedoelstellingen, innovaties en technologische ontwikkelingen door te investeren in onderzoek en nieuwe ontwikkeling, inclusief bijbehorend subsidie-instrumentarium. Zorg daarbij ook voor passende wetgeving en vergunningverlening, inclusief het verbieden van technieken die de gewenste ontwikkeling in de weg staan, zoals het gebruik van drijfmest. Breng de vergunningverlening voor intensieve landbouwbedrijven in lijn met die van de industrie; verstrek vergunningen voor bepaalde tijd en op basis van best beschikbare technieken bij intensieve bedrijfsvoering om zo doorgaande verduurzaming te stimuleren.

8. Werk samen met alle betrokken partijen, waaronder het agro-industriële complex en de banken aan nieuwe vormen van bedrijfsvoering voor de landbouw op basis van de doorberekening van de externe kosten. Stimuleer specifiek positieve bedrijfsvoering middels kritische prestatie indicatoren, waarbij gestuurd wordt op emissievermindering, en belonen (groen-blauwe diensten, agrarisch natuurbeheer, vergoeding voor (eco-)diensten, etc.). Gebruik zo mogelijk, mits meetbaar en afrekenbaar, doel- in plaats van middelvoorschriften. Geef daarbij ruimte aan de ondernemer om uitgaande van de eigen situatie te kiezen voor de best passende oplossing. Zorg ook voor het ontwikkelen van meetinstrumentarium, zodat op bedrijfsniveau prestaties zichtbaar en handhaafbaar zijn.

9. Inventariseer de benodigde landelijke en regionale ontwikkelruimte voor landbouw, woningbouw, mobiliteit en industrie en de bijbehorende stikstofemissie. Breng de reductieopgave en de ontwikkelbehoefte bij elkaar in een landelijk overzicht. Door strak te sturen op het realiseren van tussendoelen

zal er weer ruimte voor ontwikkeling vrijkomen. Voer landelijk regie op de verdeling van de stikstofruimte, en houd daarmee rekening met de nationale en regionale prioriteiten. Ontwikkel met alle partijen en sectoren een wenkend perspectief voor Nederland, waarin en de natuur floreert en de gewenste economische ontwikkeling mogelijk is.

10. Ontwikkel aanvullend wettelijk instrumentarium om dwingend te kunnen sturen op de noodzakelijke reductie van emissie, met name van ammoniak. Daarbij dient ook te worden bezien of bestaand wettelijk instrumentarium kan worden vereenvoudigd.[158]

11. Draag zorg voor effectieve handhaving en stuur bij indien nodig, bijvoorbeeld wanneer verslechtering van de natuurkwaliteit blijkt op te treden of het verminderen van de verslechtering te langzaam gaat. Gezien de complexiteit van het vraagstuk en de betrokkenheid van meerdere sectoren en overheidslagen is doorzettingsmacht, naast coördinatie, een belangrijk aandachtspunt.

12. Communiceer over de benodigde stikstof- en klimaattransities met de verschillende sectoren. Besteed zorgvuldig aandacht aan conflicten, dilemma's en spanningen die tijdens de transities kunnen opkomen. Stimuleer en faciliteer het maatschappelijk debat daarover. Stimuleer wetenschappelijk onderzoek naar vragen die in het debat opkomen.

*Gebiedsgerichte aanpak stikstofgevoelige natuur*

[158] Normeren en beprijzen, 2021

De in opdracht van DGS, LNV en BZK uitgevoerde Ruimtelijke verkenning stikstofgevoelige natuur gaat over de derde pijler van de structurele aanpak: een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting. Onderdeel van de verkenning is een ontwerpend onderzoek, waarbij aan de hand van de vijf meest gangbare Nederlandse gebiedstypen denkrichtingen zijn opgesteld voor een natuurinclusieve combinatie van functies zoals landbouw, wonen, klimaatadaptatie en energievoorziening.

De kerngedachte achter een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting bezien vanuit de stikstofproblematiek is dat een betere ruimtelijke integratie van functies rondom Natura 2000-gebieden kan leiden tot verlaging van de stikstofdepositie, verbetering van de hydrologische kwaliteit en kwantiteit, en uitbreiding van het leefgebied van soorten. Dit sluit aan op de werkwijze van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Het spoor onderscheidt zich doordat er integraal naar het landschap en de bodem rondom Natura 2000-gebieden wordt gekeken en daarbij een wenkend perspectief vooropstelt, door te bezien hoe bestaande en gewenste functies natuurinclusiever kunnen worden ingericht. Deze benadering geeft input voor een systeemherstel, voortbordurend op het besef dat natuurgebieden niet op zichzelf staande ecologische eilanden zijn, maar nauw verbonden zijn met de omgeving.

Bevindingen van de verkenning zijn:

1. Er is sprake van een ecologische beïnvloedingssfeer, de bovengenoemde condities kunnen direct worden beïnvloed binnen een straal van enkele honderden meters (stikstof) tot enkele kilometers (hydrologie). Ingrepen daarbinnen hebben het meest effect, al zegt dit weinig over de verhouding tussen emissievermindering binnen 400m versus verlaging van 'de stikstofdeken'. Voor de ecologische doelstelling 'uitbreiding leefgebied' geldt dat dit niet heel relevant is voor stikstofgevoelige soorten, wel voor algemene biodiversiteit.
2. Uit de verkenning blijkt dat veel bestaande en gewenste functies natuurinclusiever gemaakt kunnen worden. Dat gegeven resulteert in een wenkend perspectief dat er dus nog veel mogelijk lijkt te zijn in aangrenzende gebieden, alleen 'niet alles kan overal op elke manier'. De verkenning is echter niet normatief in waar functies aan moeten voldoen, maar reikt denkrichtingen, maatregelen en beïnvloedingssferen aan, die vervolgens gebiedsgericht verder bestudeerd moeten worden.
3. Wat betreft de uitvoering wordt vooral gesignaleerd dat er al veel instrumenten voor handen zijn, vooral met de invoering van de Omgevingswet. De grootste belemmering voor een natuurinclusieve inrichting lijkt een versplinterde en niet doortastende aanpak te zijn en gebrek aan verdienvermogen en/of prikkels om als bedrijf zelf de omslag te maken. Het is daarbij aan te raden om een interbestuurlijke, meerlaagse aanpak te hanteren, waarbij een gebiedsgerichte aanpak

centraal staat. Met planologie, financiering, grondmobiliteit en (juridische) borging is veel te bereiken. Ook bestaande (nationale) programma’s bieden een goed startpunt. Noodzakelijke ingrepen voor systeemherstel in de omgeving van Natura 2000 gebieden zijn daarbij niet vrijblijvend.

# Bijlagen

Dit is een uitgave van:

**ABDTOPConsult**
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

abdtc@rijksoverheid.nl

www.abdtopconsult.nl